



*Empowered lives.
Resilient nations.*

Четвертый международный форум: «Энергетика для устойчивого развития» г. Тбилиси, Грузия, 17-19 сентября 2013

**"Анализ влияния политических реформ
по применению энергосберегающих
лампочек в Республике Таджикистан«**

Законодательные и нормативно-правовые акты энергосбережения и энергоэффективности

Программные документы:

- Ежегодные Послания Президента об «*Основных направлениях социальной и экономической развитии Таджикистана*»;
- "*Национальная стратегия социально-экономического развития Таджикистана в период до 2015 года*»;
- «*Программа антикризисных мер Правительства Таджикистана на 2009 и последующие годы*».

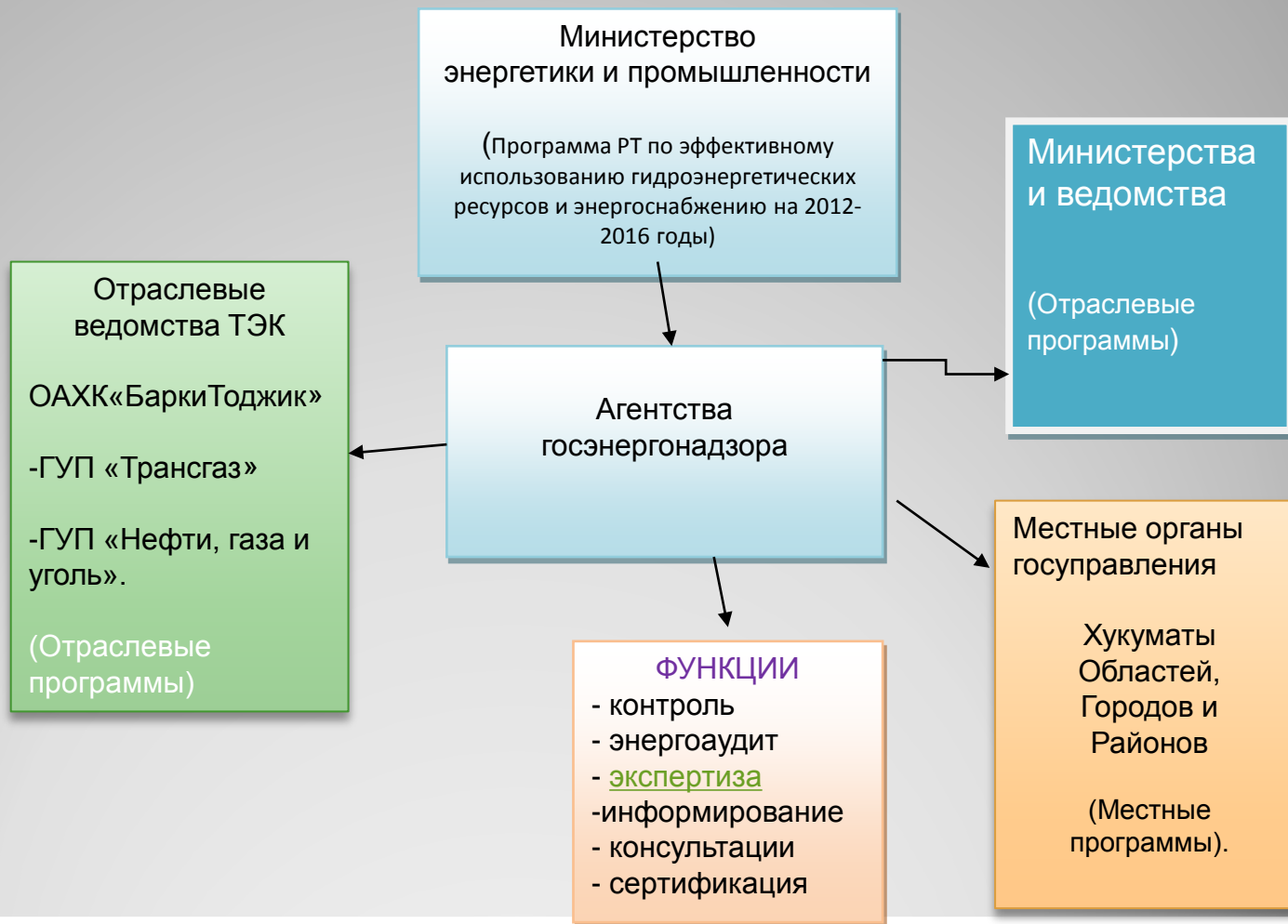
Законы:

- «*Об энергетике*» от 29 ноября 2000 года,
- «*Об энергосбережении*» от 10 мая 2002 года,
- «*Об использовании возобновляемых источников энергии*» от 7 января 2010 года,
- «*О добыче и использовании угля*» №668 от 16 05 2011г,
- Указ Президента Республики Таджикистан «*О дополнительных мерах по экономному использованию энергии и энергосбережению*» от 24 апреля 2009 года.

Конкретизирующие документы (постановлений Правительства Республики Таджикистан):

- от 3 августа 2002 года, № 318 «*Об утверждении мероприятий по реализации приоритетных проектов электроэнергетической сферы на 2003-2015 гг.*»;
- от 3 августа 2002 года № 318 «*О Концепции развития отраслей топливно- энергетического комплекса Республики Таджикистан на период 2003-2015 годов*»;
- от 2 февраля 2009 года, № 73 «*О долгосрочной программе строительства каскада малых гидроэлектростанций на 2009 -2020гг.*»;
- от 2 ноября 2011 года, № 551 «*Программа по эффективному использованию гидроэнергетических ресурсов и энергоснабжению на 2012-2016 годы*».

Структура управления энергосбережения в Республики Таджикистан



Реализация энергоэффективных проектов

В период 2005-2012 г.г. в республике выполнены следующие энергоэффективные проекты:

- 70 малых ГЭС общей мощностью более 22 МВт (11,6 млн. \$);
- ЛЭП 220 кВ «Лолазор – Хатлон» (66,7 млн. \$) и «Юг – Север» 500 кВ (334,5);
- восстановление энергетической отрасли (69,3 млн. \$);
- реконструкция Душанбинских электросетей (15,7 млн. \$);
- строительство ЛЭП 220кВ «Худжанд-Айни» (36,9 млн. \$);
- строительство ЛЭП 220кВ Таджикистан-Афганистан (58,0 млн. \$);
- строительство Сангтудинской ГЭС-1 (670 МВт) 250 млн. долл. США
- строительство Сангтудинской ГЭС-2 (256 млн. \$);
- строительство ОРУ 220кВ Нурекской ГЭС (39,2 млн. \$);
- строительство ЗРУ 500кВ Нурекской ГЭС (66,9 млн. \$);
- проект по снижению технической потери электроэнергии (17,150 млн. \$).
- системы диспетчерского управления и сбора данных в главном центре диспетчерского управления» (стоимость проекта 21,6 млн. долл. США);
- снижение потерь электроэнергии в Согдийской области» (66 млн. Евро) в рамках проекта снижения потерь электроэнергии за счет инвестиции ВБ, Правительства Швейцарии и ГАХК «Барки Точик» (стоимость проекта 19 млн. долл. США);
- замена 170434 индукционных счётчиков на электронные в г. Душанбе.



Реализация энергоэффективных проектов

В период 2005-2012 г.г. в республике выполнены следующие энергоэффективные проекты:

- 70 малых ГЭС общей мощностью более 22 МВт (11,6 млн. \$);
- ЛЭП 220 кВ «Лолазор – Хатлон» (66,7 млн. \$) и «Юг – Север» 500 кВ (334,5);
- восстановление энергетической отрасли (69,3 млн. \$);
- реконструкция Душанбинских электросетей (15,7 млн. \$);
- строительство ЛЭП 220кВ «Худжанд-Айни» (36,9 млн. \$);
- строительство ЛЭП 220кВ Таджикистан-Афганистан (58,0 млн. \$);
- строительство Сангтудинской ГЭС-1 (670 МВт) 250 млн. долл. США
- строительство Сангтудинской ГЭС-2 (256 млн. \$);
- строительство ОРУ 220кВ Нурекской ГЭС (39,2 млн. \$);
- строительство ЗРУ 500кВ Нурекской ГЭС (66,9 млн. \$);
- проект по снижению технической потери электроэнергии (17,150 млн. \$).
- системы диспетчерского управления и сбора данных в главном центре диспетчерского управления» (стоимость проекта 21,6 млн. долл. США);
- снижение потерь электроэнергии в Согдийской области» (66 млн. Евро) в рамках проекта снижения потерь электроэнергии за счет инвестиции ВБ, Правительства Швейцарии и ГАХК «Барки Точик» (стоимость проекта 19 млн. долл. США);
- замена 170434 индукционных счётчиков на электронные в г. Душанбе.



Дополнительные меры и политик по экономному использованию энергии

Важным направлением в реализации политики энергосбережения и повышения энергоэффективности стал **Указ Президента Таджикистана от 24 апреля 2009 года** «О дополнительных мерах по экономному использованию энергии и энергосбережению».

В Указе поставлена задача снижения к 2020 году энергоёмкости ВВП Таджикистана не менее чем на 30% по сравнению с 2009 годом, а также обеспечение рационального и экологически ответственного использования энергии и энергетических ресурсов.

В качестве из одних из первоочередных мер по реализации данного Указа, было выдвинута программа перехода к использованию компактных люминесцентных ламп, которые считаются наиболее энергосберегающими и совершенными источниками света.

С 1 октября 2009 г. в Таджикистане полностью запрещен импорт ламп накаливания с целью полного перехода на энергосберегающие технологии. Соответствующее постановление Правительства республики было принято в конце августа 2009 года.

Экономическая выгода от применения энергосберегающих ламп

Соотношения традиционных ламп накаливания и энергосберегающих.

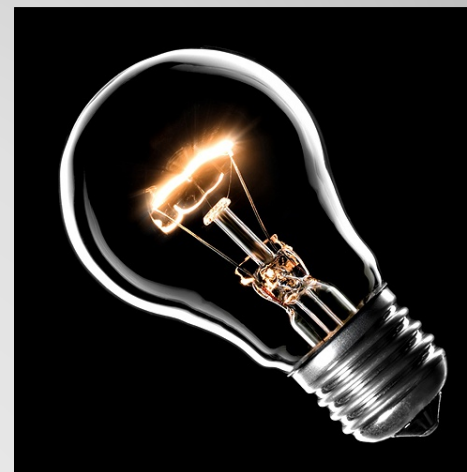
Энергосберегающая
лампа

9W
11W
13W
15W
18W
20W
25W
30W



Лампа
накаливания

45W
55W
65W
75W
90W
100W
125W
150W



Расчет экономии электроэнергии и денежных затрат при использовании энергосберегающих ламп.

Расчет ведется исходя из того, что лампа включена **5** часов в день. Ресурс лампы накаливания **1000** часов, энергосберегающей **12000** часов. Также считается, что **1** энергосберегающая лампа в **20** Вт равна по светоотдаче лампе накаливания в **100** Вт.

Наименование	Лампа накаливания	Энергосберегающая лампа
Мощность	100 Вт	20Вт
Стоимость	3 сомони	9 сомони
Срок службы	1000 часов/5ч в день=200 дней 200дней/30дней=6,5месяцев	12000 часов/5 ч в день=2400 дней 2400дней/30дней=80 месяцев 80месяцев/12мес=6,5 лет
Затраты на лампы за 6,5 лет	12 ламп x 3 сомони =36 сомони	1 лампа x 9 сомони =9 сомони
Затраты на электроэнергию	100 Вт=0,1 кВт 0,1кВт x 12000час x 0,11 сомони./кВт.ч=132 сомони 132 сомони+36 сомони за лампы= 168 сомони	20Вт=0,02кВт 0,02кВт x 12000ч x 0,11 сомони./кВт.ч=26,4 26,4+9 сомони за лампу= 35,4 сомони
Итого:	<i>Получается, что использование энергосберегающей лампы, несмотря на высокую стоимость, экономичнее в 4,7-5 раза, чем дешевой лампы накаливания.</i>	

Сравнение эксплуатационных расходов на освещение производственной помещения

	Энергосберегающая лампа	Лампа накаливания
Расходы по замене ламп в год, долл.США	50ламп X 2долл.=100	1000 ламп x 0,65 = 650
Срок эксплуатации, часов в день	16	16
Срок эксплуатации, дней в год	300	300
Срок эксплуатации, часов в год	4800	4800
Стоимость электроэнергии, долл. 1 Квт	0,5	0,5
Затраты на электроэнергию, долл.	9850	15595
Затраты в год, долл.	10000	16345
Общие затраты в год, долл.	10000	16345
Экономия на эксплуатационных расходах в год, долл.	6345	

Общая экономия электроэнергии за счёт использования люминесцентных ламп в РТ.

Общее количество ламп, используемых в республике	25472322 шт.
- потребление электроэнергии с использованием ламп накаливания 100 Вт (с учётом 5-часового освещения в сутки)	$100\text{Вт} \times 5\text{ч} \times 25472322\text{лампы} = 12736161\text{кВт/ч} \times 366\text{дн.} = 4,6\text{ млрд. кВт/ч.}$ (14млрд.кВт.ч.: 4,6 = 32,8% от общей потребленной электроэнергии).
- потребление электроэнергии с использованием энергосберегающих ламп 40 Вт (с учётом 5-часового освещения в сутки).	$40\text{ Вт} \times 5\text{ч.} \times 25472322\text{лампы} = 5094465\text{кВт/ч} \times 366\text{ дн.} = 2,0\text{ млрд.кВт/ч.}$ (14 млрд.кВт.ч.: 2,0 млрд.кВт.ч = 14,2% от общей потребленной электроэнергии).
Экономия электроэнергии	$4,6\text{ млрд.кВт/ч} - 2,0\text{ млрд.кВт/ч} = 2,6\text{ млрд.кВт/ч}$

**Прогноз высвобождения электроэнергии при полном переходе
на использование светодиодных осветительных приборов в масштабе
Республики Таджикистан (в млрд.кВт/часов)**

Структура потребителей	Промышленность	Население	Государственные организации, ЖКХ	Всего:
Потреблено эл.энергии для освещения в 2011 году	0,223	0,810	0,363	1,396
В сомони	72 463 850,00	89 569 800,00	70 422 000,00	232 455 650,00
Потребление эл.энергии для освещения при полном переходе на светодиодное освещение	0,12265	0,4455	0,19965	0,7678
В сомони	39 459 076,00	50 361 512,45	34 151 745,45	104 617 410,00
Высвобождение электроэнергии	0,10035	0,3645	0,16335	0,6282
В денежном выражении (сомони)	31 302 118,25	33 342 605,40	27 942 338,95	92 587 062,60

Экономия электричества позволяет сократить потребление природных ресурсов, а значит и снизить выбросы вредных веществ в атмосферу, сохранить чистоту водоемов, сохранить лес.

Каждый из нас может внести свой посильный вклад в общее дело охраны природы.

Ведь только замена одной лампы накаливания на энергосберегающую экономит около 100 килограмм угля в год.

Это на 270 килограмм снижает выбросы CO₂.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!