



# ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ЛАМПЫ

Ефимов Николай 8,,Ж,,



# Актуальность

- В 2014 году планируется ввести норму на электроэнергию. В пределах этой нормы электроэнергия будет довольно дешёвой, а свыше - в несколько раз дороже.



# Цель

- Действительно ли энергосберегающие лампы экономят энергию и насколько они вредны?



# Задачи

- Проанализировать информацию, связанную с рекламой и использованием энергосберегающих ламп.
- На основе проведенных исследований составить буклет для покупателей, в котором будут указаны все плюсы и минусы каждого вида ламп



# Теория

- Энергосберегающая лампа – это электрическая лампа, обладающая существенно большей светоотдачей, чем наиболее распространенные сейчас в обиходе лампы накаливания. Стильные, надежные, экономичные. Они дают ровный, комфортный для глаз свет, преобразая все вокруг, и практически не потребляют энергию. Компактные люминесцентные лампы широко используются для освещения жилых помещений, офисов, торговых залов, магазинов, производственных помещений.



- Кроме того, их применяют для наружного освещения, например, для освещения пешеходных зон или торговых улиц. Все объясняется тем, что энергосберегающие лампы позволяют создать красивую цветовую гамму – различные виды люминофора окрашивают свет лампы во всевозможные цвета. Устаревшие лампы Ильича широко используются и сейчас, но с каждым годом потребители понимают необходимость в сбережении личных средств. Решающим фактором раньше при использовании ламп накаливания являлась их относительно низкая цена.

**люминисцентная лампа**



# Плюсы

- А) У энергосберегающих ламп срок службы 10-12 тыс. часов, а у обыкновенных- 1000 часов.







- Б) низкое потребление электроэнергии.
- Например: От энергосберегающей лампы мощностью 12 Вт можно получить столько же, сколько обыкновенной мощностью 60 Вт.



- В) Заводская гарантия на люминесцентные лампы.
- На энергосберегающие лампы дают гарантию.



- 
- Г) При перепаде энергии энергосберегающие лампы создают непрерывный свет, что не вредит глазам.
- 

- Д) Энергосберегающие лампы практически не нагреваются.



# Минусы

- А) Высокая стоимость.
- Плохие 50-80 руб.
- Хорошие 150-200 руб.



- Б) В трубке содержатся пары ртути, поэтому разбивать такую лампу категорически не рекомендуется. Если такое случилось, то нужно незамедлительно и тщательно проветрить помещение. Существуют также проблемы с утилизацией.



- Г) Цокольная часть лампы больше чем у обыкновенной.



- Д) Не всем нравится белое цвет света.





# Практика

- 1. Я решил рассмотреть применение энергосберегающих ламп для экономии электричества. И попытался ответить на следующий вопрос:



# Выгодно ли использовать данные лампы при сегодняшних тарифах на электроэнергию.

## Исходные данные:

Цены на электроэнергию сегодня 1р 46 коп за кВт/ч. Учтем, что каждый следующий год цена будет расти примерно на 15%.

Среднее время работы энергосберегающей лампы 4000-6000 часов. Возьмем для расчета 4000 часов.

Среднее время работы обычной лампы 1000 часов. Ежедневно лампы горят около 3 часов. В год лампа горит 1000 часов, т.о энергосберегающей лампы хватит на 4 года. За это время у нас сгорит 4 обычных лампы.

# Посмотрим экономию электроэнергии на примере

- Обычная люстра с 4 лампами.
- Энергосберегающая
- Кол-во ламп
  - 4
  - 4
- Установленная мощность
  - 4 лампы по 80 Вт=0,32 кВт
  - 4 лампы по 26 Вт = 0,104 кВт
- Затраты на лампы
  - 4 лампы по 15 рублей -1год плюс каждый следующий год больше на 10%(инфляция)=280 руб. за 4 года
  - 4 лампы по 120 руб=480 руб. единовременно
- Плата за энергию 1 год 1,46 руб./кВтч
  - $0,32 * 1000 * 1,46 = 467,2$  руб./год
  - $0,104 * 1000 * 1,46 = 151,84$  руб/год

## Затраты на лампы

4 лампы по 15 рублей -1год плюс каждый следующий год больше на 10%(инфляция)=280 руб. за 4 года

4 лампы по 120 руб=480 руб. единовременно

Плата за энергию 1 год 1,46 руб./кВтч

$0,32 * 1000 * 1,46 = 467,2$  руб/год

$0,104 * 1000 * 1,46 = 151,84$  руб/год

Плата за энергию 2 год  $1,46 * 1,15 = 1,68$  руб/кВтч

$0,32 * 1000 * 1,68 = 537,6$  руб/год

$0,104 * 1000 * 1,68 = 174,72$  руб/год

Плата за энергию 3 год  $1,68 * 1,15 = 1,93$  руб/кВтч

$0,32 * 1000 * 1,93 = 617,6$  руб/год

$0,104 * 1000 * 1,93 = 200,72$  руб/год

Плата за энергию 4 год  $2,22 * 1,15 = 2,55$  руб/кВтч

$0,32 * 1000 * 2,55 = 816$  руб/год

$0,104 * 1000 * 2,55 = 265,2$  руб/год

**ИТОГО за энергию**

2438,4 руб

792,48 руб


**Итого с затратами на лампы**

2718,4 руб

1272,48 руб

**Экономия**

руб за 4 года

- 
- Надеюсь, вы убедились в выгодности для семейного бюджета использования таких ламп. И даже если финансы сразу не позволяют заменить все лампочки в доме, делайте это постепенно, и с каждым месяцем вы будете убеждаться в правильности своего выбора.

# ИТОГИ

- Но даже если энергосберегающая лампа выйдет из строя раньше (если она китайская), на сэкономленные деньги можно купить еще много таких ламп. И еще хотелось бы дать несколько полезных советов:
- Не верьте надписям на коробке, что 11 Вт заменяет 60 Вт (особенно для недорогих китайских ламп). Покупайте энергосберегающие лампы большей мощности.
- Не меняйте лампы там, где надо часто включать, выключать, или где очень редко включается свет, например ванна, туалет.
- Энергосберегающие лампы могут быть вредными, однако при правильном их применении риск становится минимальным.

# Вывод

- Итак мы выяснили, что энергосберегающие лампы выгодны, но надо стараться, чтобы они не разбивались.

