



# Исследовательская работа по теме: «Энергосбережение»

Выполнила: ученик 10а класса  
Газизов Инсаф

Руководитель: Гиззатуллина Ф.И.

# Цели и задачи проекта:

## Цель проекта:

- Изучить методы экономии электроэнергии
- Провести энергетический мониторинг
- Оценить эффективность внедрения энергосберегающих мероприятий
- Привлечь внимание к проблеме энергосбережения

## Задача:

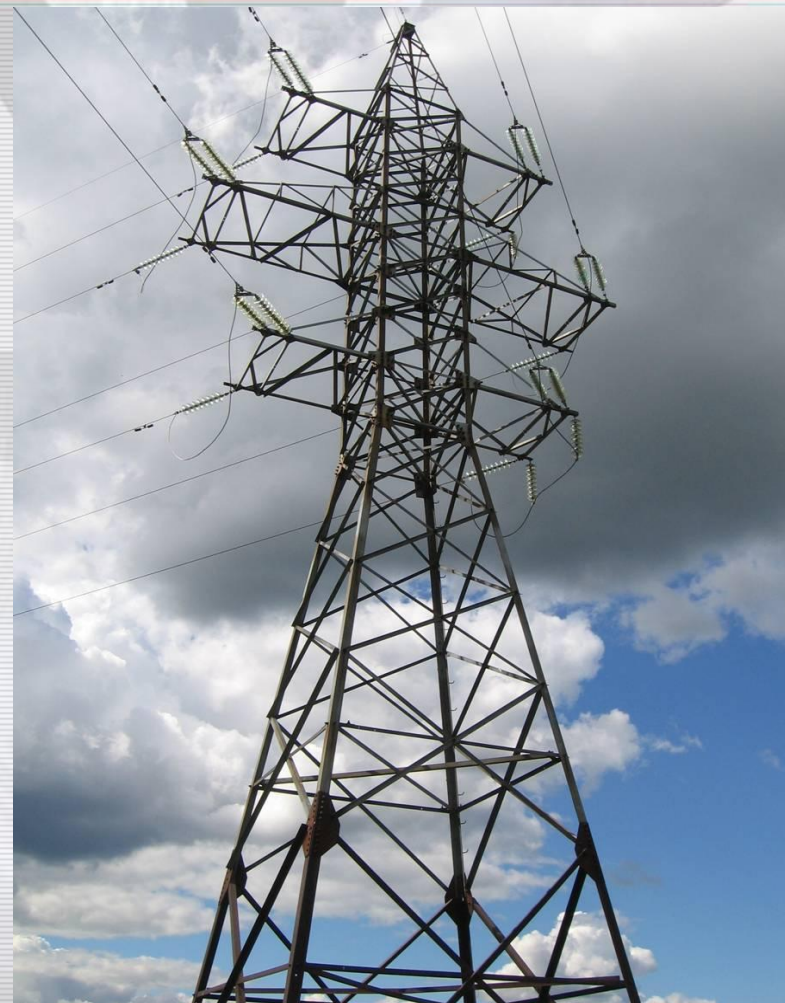
- Определение и регистрация объемов снижения энергопотребления в результате внедрения энергосберегающих мероприятий

## Оборудование:

- Электросчетчик

# Энергосбережение – новый «источник» энергии!

Мы редко задумываемся над тем, как и сколько мы тратим энергии для решения конкретных задач. Зачастую мы используем слишком много энергии там, где можно её сэкономить. Мой проект поможет вам понять физические принципы энергосбережения и применять их на практике.



# Зачем экономить энергию?

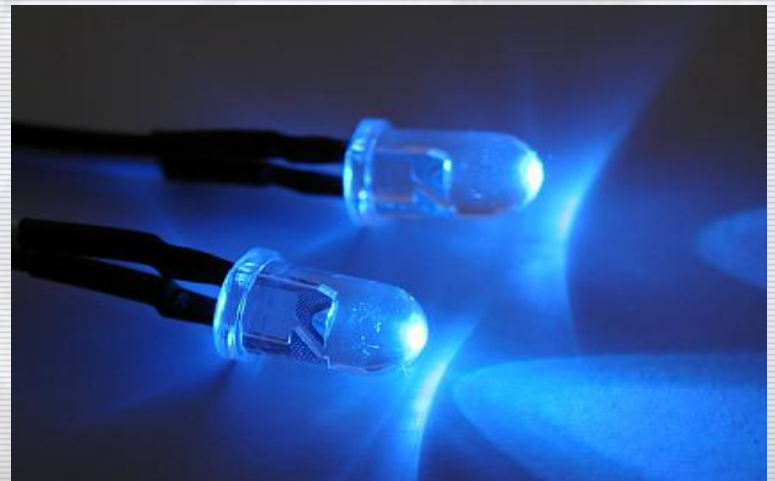
Нерациональное неограниченное потребление энергии поставило человечество на грань экологической катастрофы. Увеличение концентрации некоторых газов ведёт к глобальному изменению климата. Уровень углекислого газа, добавленного человеческой деятельностью, приводит к дополнительному нагреву, эквивалентному мощности 2,5 Вт (лампочка карманного фонаря) на каждый квадратный метр поверхности Земли.



# В чём ответственность всех и каждого?

**Во избежание дальнейшего изменения климата и загрязнения окружающей среды, вызываемых энергетическим сектором, необходимо уменьшить потребления ископаемого топлива.**

**Мы все должны научиться использовать новые технологии и знания, чтобы использовать энергию более эффективно.**



# Способ экономии электроэнергии



**В промышленно развитых странах от 35 до 50 % электроэнергии расходуется на электроприборы и установки в жилых домах и сфере услуг. По оплачиваемым счетам за электроэнергию Вы можете убедиться, что этот вид энергии относительно дорог.**

# Простые способы экономии электроэнергии:

**Загружайте стиральную машину полностью. Расход электроэнергии практически не зависит от того, насколько загружена машина, а расход воды изменится не значительно. Стирка при полной загрузке дает экономию 15 -20 кВт ч энергии в месяц.**



При глажении сортируйте вещи в зависимости от материала, начинайте гладить с низких температур, для небольших вещей используйте остаточное тепло.





**В дежурном режиме многие электроприборы – телевизоры, видеоманитофоны, ЭВМ и т.д. – потребляют около 10 кВтч за месяц. Поэтому, уходя из дома на длительный срок, или на ночь отключайте аппаратуру совсем.**





**«Уходя, гасите свет» - это стоит делать только в том случае, если Вы уходите на долго (более 10 -15 минут). Дело в том, что лампы накаливания перегорают именно в момент включения. А на изготовление новой лампы требуется гораздо больше энергии, чем вы сэкономите, часто выключая её на короткое время.**

**Используйте  
люминесцентные лампы,  
криптоновые  
лампы вместо  
ламп  
накаливания.**



**Вместо 2-х ламп  
по 60Вт  
используйте  
одну –  
мощностью  
100Вт.(экономия  
12%)**





Периодически  
чистите лампы  
от пыли и  
грязи.



Снижайте  
уровень  
освещенности  
в коридорах,  
туалетах.

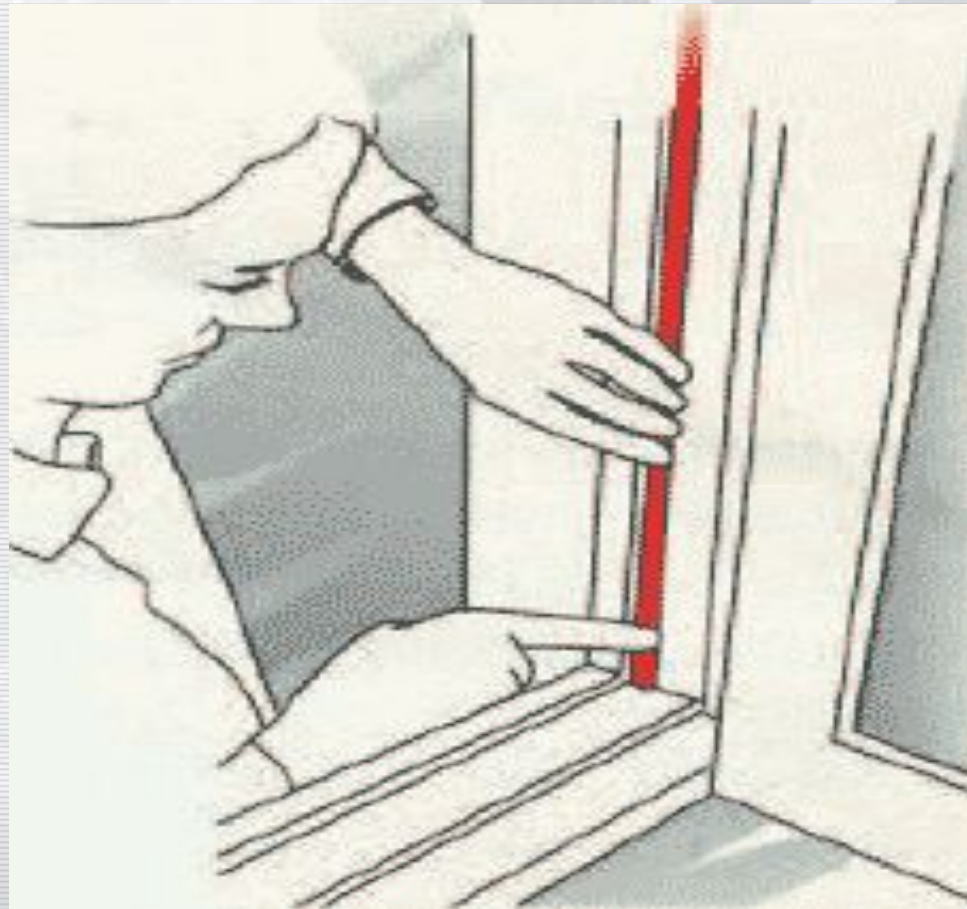
**Дайте доступ дневному свету,  
раздвиньте занавески.**



- **Стальная посуда с толстым ровным дном позволит экономить электроэнергию при приготовлении пищи на электроплите. (неровное дно увеличивает потребление энергии на 10 -15%)**
- **Размеры посуды должны соответствовать размеру плиты. (экономия энергии 10%)**
- **При приготовлении пищи в открытой посуде расход энергии возрастает в 2,5 раза.**
- **Выключайте электроплиту за 5 минут до конца приготовления пищи, вы сэкономите 10-15% энергии.**
- **Использование специальной посуды – скороварок, кипяtilьников, кофеварок и т.д. – позволяет экономить до 30-40% энергии и до 60% времени.**



**Уплотнив окна и двери, Вы сможете повысить температуру в помещении на 1-2 градуса!**

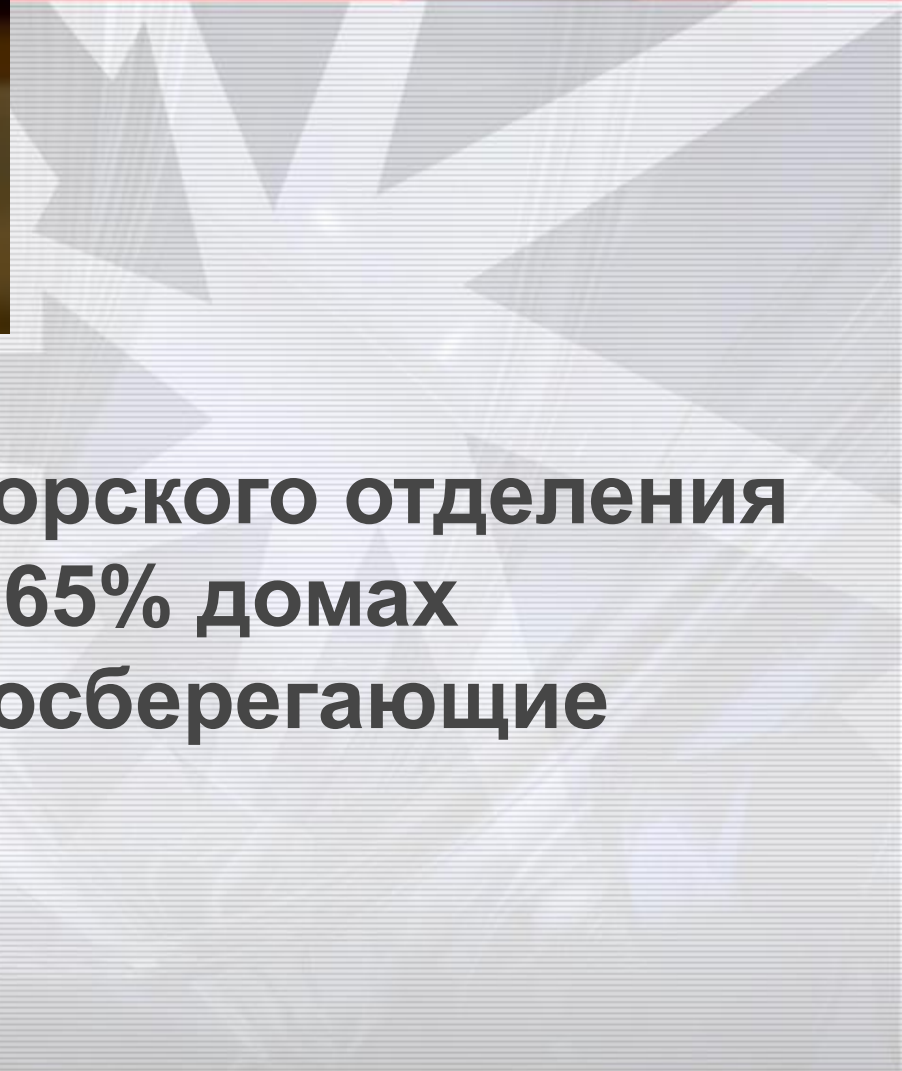


# Энергосберегающие лампы – вред или польза?

**Энергосберегающие лампы - это аналог офисных «трубок дневного света». В принципе это та же трубка, свернутая в спираль или змейку, и наполненная парами ртути. На стенки трубки нанесен люминофор.**







**По данным Высокогорского отделения «Татэнергосбыта» в 65% домах используются энергосберегающие лампы.**

# Плюсы:

- Большой срок службы: декларированное время 10-12 тыс. часов.
- Низкое потребление электроэнергии. Такие лампы потребляют в 5 раз меньше электричества. «Лампочкой Ильича» в 60Вт=энергосберегающей с мощностью в 12 Вт.
- Потребляют меньше электроэнергии, это уменьшает нагрузку на сеть, риск перебоев, коротких замыканий.

GE  
Lighting

экономи́я  
энергии  
80%!

рекомендуем лампы  
General Electric

- Заводская гарантия на люминесцентные лампы.
- Расположенная в цоколе аппаратура устраняется стробоскопический эффект и обеспечивается стабильный световой поток при пульсациях напряжения питания, устраняя тем самым эффект усталости глаз при работе за компьютером;
- Допускается использование энергосберегающих ламп там, где есть ограничения температуры, так как эти лампы практически не нагреваются.

# Минусы:

- Высокая стоимость: цена одной энергосберегающей лампы колеблется от 50-80 рублей за экземпляры китайского и российского производства, и до 150-200 рублей за качественные импортные изделия.
- В трубке содержатся пары ртути, поэтому разбивать такую лампу категорически не рекомендуется.



- **Цокольная часть люминесцентной лампы слегка больше, чем у традиционной, поэтому она может не везде красиво смотреться.**
- **Не всем нравится сам цвет света, излучаемые энергосберегающей лампой.**

## Один не хороший факт:

По данным Британской ассоциации дерматологов от этого могут пострадать прежде всего люди с повышенной светочувствительностью кожи. Как утверждают ученые, использование **энергосберегающих ламп может нанести вред** человеку, имеющему кожные заболевания и привести к раку кожи, а также вызвать мигрень и головокружение у людей, страдающих эпилепсией.

## Реагирующая на движение лампочка поможет экономить:

Вкручиваемый адаптер «умный дом» с датчиком движения вкручивается в обычный патрон для лампочки. Щелкните выключатель, и лампочка будет включаться как только вы входите в комнату – будет срабатывать датчик движения, а если он не зафиксирует движения в радиусе 4,9м, то лампочка автоматически выключится. Время работы лампочки настраивается – от 5 до 100 секунд. Продается такой гаджет по цене в 750р.





## Двойной тариф выгоден не всем:

- Ночной тариф значительно ниже дневного. Действует он с 23 ч. до 7 ч. утра. Ночью электричество стоит 1,2 руб.
- Чтобы перейти на двух тарифную систему, абонентам необходимо иметь средства коммерческого учета электрической энергии по зонам суток - электронные двух тарифные счетчики.
- Стоимость однофазного двух тарифного счетчика варьируется от 1,5 до 2,5 тыс. руб., трехфазного - от 4 тыс. руб. и выше.

После перехода на двухтарифную систему абоненту начинают ежемесячно приходиться сразу две квитанции за электроэнергию. В первой выставляется сумма, начисленная по "дневному" тарифу, а во второй - по "ночному".



# Измерение электроэнергии в доме

Потребление электроэнергии в доме с 4.01.10 по 31.01.10				
	1	2	3	4
	неделя	неделя	неделя	неделя
<b>Всего израсходовано электроэнергии за неделю</b>	58 кВтч	29кВтч	45 кВтч	18 кВтч
<b>Всего израсходовано электроэнергии за месяц</b>	150 киловатт			
<b>Тариф</b>	2,23 руб.			
<b>Стоимость электроэнергии в каждую неделю</b>	219,34 руб.	64,67 руб.	100,35 руб.	40,14 руб.
<b>Стоимость электроэнергии за месяц</b>	334,5 руб.			

# После установки двух тарифного счетчика:

Потребление электроэнергии с 22.02.10 по 21.03.10					
		1	2	3	4
		неделя	неделя	неделя	неделя
<b>Всего израсходовано электроэнергии за неделю</b>	днем	14 кВтч	28 кВтч	37 кВтч	23 кВтч
	ночью	15 кВтч	6 кВтч	20 кВтч	9 кВтч
<b>Всего израсходовано электроэнергии за месяц</b>	днем	150 кВтч			
	ночью	50 кВтч			
<b>Тариф</b>	днем	2,23 руб.			
	ночью	1,2 руб.			

Стоимость электроэнергии в каждую неделю	днем	31,22 руб.	62,44 руб.	82,5 руб.	51,29 руб.
	ночью	18 руб.	7,2 руб.	24 руб.	10,8 руб.
Стоимость электроэнергии за месяц	днем	227,46 руб.			
	ночью	60 руб.			
Итого	287,46 руб.				
Экономия	47,04 руб.				

# Вывод

**Вывод:** Возможность для энергосбережения есть в каждом доме, в каждой квартире в каждой семье.

Энергосберегающие мероприятия действительно позволяют экономить энергию, энергетические ресурсы, являются ключом к повышению уровня жизни, сохранению окружающей среды. Эти мероприятия не требуют материальных затрат и зависят только от личной осведомленности и заинтересованности людей. Энергосбережение можно считать новым источником энергии.

