



*«Без энергии невозможно существование физического мира, а раз это так, то мы не можем представить себе развитие без изменения масштабов или характера энергетических потоков. И ввиду того, что энергия имеет столь фундаментальное значение, каждый из этих изменений влечет экологические последствия»*

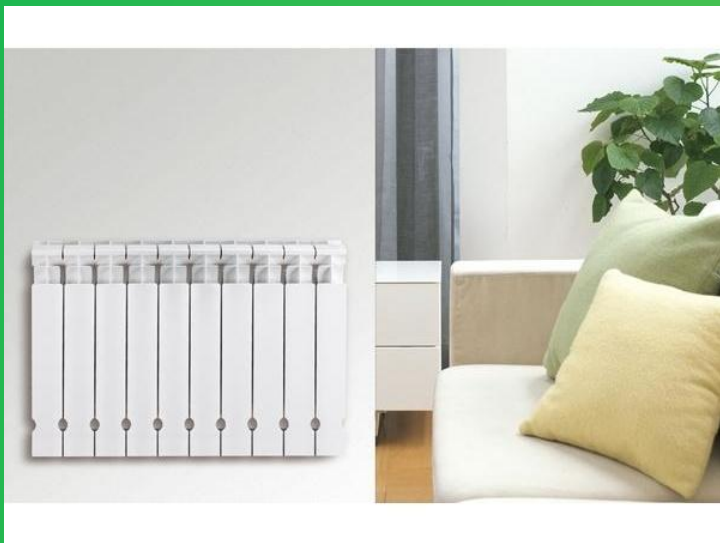
**Д.Брукс**

# Энергосбере

# же



Мы знаем, что из всей потребляемой энергии - 60-80% идет на отопление помещений. В зимнее время более всего нас волнует недостаток тепла в доме. Причина здесь не столько плохой обогрев, сколько собственное пренебрежительное отношение. С экономией тепловой энергии дела обстоят столь же остро, как и с электрической.



## Что можно сделать?

- В первую очередь необходимо подготовить систему отопления - батареи должны быть чистыми и внутри и снаружи.





## Вот несколько нехитрых методов экономии тепла:

- ❖ Укрытие отопительных приборов декоративными плитами, панелями и даже шторами снижает теплоотдачу на 10-12%.



## Вот несколько нехитрых методов экономии тепла:

- Окраска радиаторов масляными красками снижает теплоотдачу на 8-13%.



## Вот несколько нехитрых методов экономии тепла:

- ❖ Батареи, окрашенные в темный цвет, работают с большей теплоотдачей: гладкая темная поверхность отдает на 5-10% тепла больше.



## Вот несколько нехитрых методов экономии тепла:

- Установив за генератор отопления теплоотражающий экран (в домашних условиях – лист фанеры обклеенный алюминиевой фольгой), можно повысить температуру в квартире как минимум на один градус.





# И самое главное – дом надо утеплять.

- Через оконные проемы теряется 40-50% тепла, через наружные стены - 20-30%, через перекрытия подвалов и чердаков – более 20%.





# Холодильник

- Если вы поставите холодильник в комнате, где температура достигает 30 градусов, то потребление энергии удвоится
- Холодильник надо ставить в самое прохладное место кухни, желательно возле наружной стены, но ни в коем случае не рядом с плитой



# Экономия электроэнергии

---

- Старайтесь не оставлять электроприборы в режиме ожидания, так как они тоже потребляют электроэнергию.



# УТЮГ

- Чтобы отгладить пересушенное белье, нужен более горячий утюг, а значит, энергопотребление больше
- Чтобы немного сэкономить при глажке, оставляйте белье чуть-чуть недосушенным



# Электрический чайник

---

- В результате многократного нагревания и кипячения воды на внутренних стенках электрочайника образуется накипь, которая обладает малой теплопроводностью. Поэтому вода в таком чайнике нагревается медленно
- Своевременно удаляйте из электрочайника накипь





# Насколько энергетически выгоднее кипятить 3 чашки чая, чем полный чайник, который затем остывает?

□ Решение:

□ Количество теплоты, необходимое для нагревания данного тела, пропорционального его массе и изменению температуры.

□ 
$$Q = cm\Delta t$$

□ Следовательно, затраты энергии пропорциональны массе нагреваемой воды.

□ Если чайник имеет емкость 1,7 л, то три чашки воды при суммарной емкости 0,6 л закипают при энергозатратах, составляющих  $(0,6\text{л} : 1,7\text{л}) \cdot 100\% = 35,3\%$ , от энергозатрат на нагрев целого чайника.

□ Экономия электроэнергии в день составляет:  $0,6 \text{ кВт ч} \cdot (1 - 0,353) = 0,39 \text{ кВт ч}$

□ За 30 дней месяца экономия составит:  $0,39 \text{ кВт ч} \cdot 30 = 11,7 \text{ кВт ч}$

□  $11,7 \text{ кВт ч} \cdot 2,12 \text{руб./ кВт ч} = 24,8 \text{руб.} \approx 25 \text{руб.}$

□ Сумма бюджета семьи увеличится ещё на 25 руб.!



# Электрическая плита

- При выборе посуды, которая не соответствуют размерам электроплиты, теряется 5-10 процентов энергии. Посуда с искривлённым дном может привести к перерасходу электроэнергии до 40-60 процентов
- Для экономии электроэнергии на электроплитах надо применять посуду без дефектов и с дном, которое равно или чуть превосходит диаметр конфорки
- Быстрое испарение воды удлиняет время готовки на 20-30 процентов
- При приготовлении пищи желательно закрывать кастрюлю крышкой. После закипания уменьшить огонь



# Компьютеры

- При активной работе за компьютером в течение дня, выключать и включать его не стоит, но стоит выключать монитор или запрограммировать переход в «спящий режим» через 4-5 минут. Компьютер потребляет до 400-500 Вт мощности, выключение монитора позволяет экономить до 100-200 Вт. Периферийные устройства (принтеры и сканеры) рекомендуется всегда выключать, если они не используются.



# Экономия и правильное использование освещения:

---

- - правильный подбор и установка приборов осветительной техники в соответствии с потребностями;
- - использование для освещения энергосберегающих ламп, которые электро-и пожаробезопасны;
- - поддержание чистоты в доме избавит себя от необходимости вкручивать дополнительные лампочки, или заменять существующие более мощными;
- - использование для интерьера обоев со светлой палитрой, или белой краски для стен (отражается более 80% направленного на нее света).
- Запыленность светильников и плафонов снижает освещенность на 10-15%.





Сколько электроэнергии можно сэкономить, используя вместо общего освещения от люстры местное освещение рабочего стола при условии ежедневной работы лампочки в течение 3 часов?

- Решение:
- Для освещения стола площадью  $2 \text{ м}^2$  достаточно 60 Вт.
- За 3 часов горения ежедневно экономится  $(300\text{Вт} - 60\text{Вт}) \cdot 3 \text{ час} = 720 \text{ Вт} \cdot \text{ч} = 0,72 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$  электроэнергии
- За 30 дней месяца экономия составит:  $0,72 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \cdot 30 = 21,6 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$
- $21,6 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \cdot 2,12 \text{руб./ кВт} \cdot \text{ч} = 45,79 \text{ руб.} \approx 46 \text{руб}$
- Сумма бюджета семьи увеличится на 46 руб.!





**Лампа накаливания**

- Малая стоимость
- Небольшие размеры
- Малое время зажигания
- Непрерывный спектр излучения
- Возможность использования регуляторов яркости

- Низкая световая отдача
- Относительно малый срок службы
- Свет имеет желтоватый оттенок
- Лампы накаливания представляют пожарную опасность.



**Галогенная лампа**

- Позволяет экономить до 45% энергии
- Световое излучение галогенных ламп по своим параметрам ближе к солнечному свету
- Практически не искажает восприятие цвета
- Эффективность ламп на 20-50% выше обычных ламп накаливания
- Время службы галогенных ламп в 3-5 раз выше, чем у обычных ламп, но ниже чем у люминесцентных.

- Свет «белее» чем у ламп накаливания, причем с некоторым количеством ультрафиолета
- Галогенные лампы чувствительны к скачкам в сети напряжения и при неблагоприятных условиях могут быстро выйти из строя.



**Люминесцентная лампа**

- Световая отдача люминесцентных ламп в несколько раз больше, чем у ламп накаливания аналогичной мощности
- Срок службы может в 20 раз превышать срок службы обычных ламп

- Высокая цена
- Лампы содержат ртуть
- Лампочки мерцают, что вредно для глаз



**Светодиодные лампы**

- Экономично используют энергию
- Долгий срок службы
- Безопасность использования
- Малые размеры
- Высокая прочность

- Высокая цена
- Спектр отличается от солнечного

