

Единицы работы электрического тока, применяемые на практике



Цели урока:

- Познакомиться с внесистемной единицей измерения работы электрического тока, применяемые в быту.
- Узнать, как называется прибор для измерения работы электрического тока.
- Научиться вычислять работу электрического тока при прохождении через различные потребители электроэнергии.
- Понять, как производится оплата за электроэнергию по квитанциям.
- Сделать вывод о значении экономии электроэнергии в нашей жизни.



Оперативный контроль знаний

Работа
электрического
тока

$$A = U \cdot I \cdot t$$

$$[A] = \text{Дж}$$

Мощность
электрического
тока

$$P = U \cdot I$$

$$[P] = \text{Вт}$$





до 200 ватт



200 ватт



300-400 ватт



300-600 ватт



600 ватт



800-600 ватт



1,5 кВт



1 кВт



1,5 кВт



1,5 кВт



2 кВт



2 кВт



2,5 кВт



2кВт



2кВт



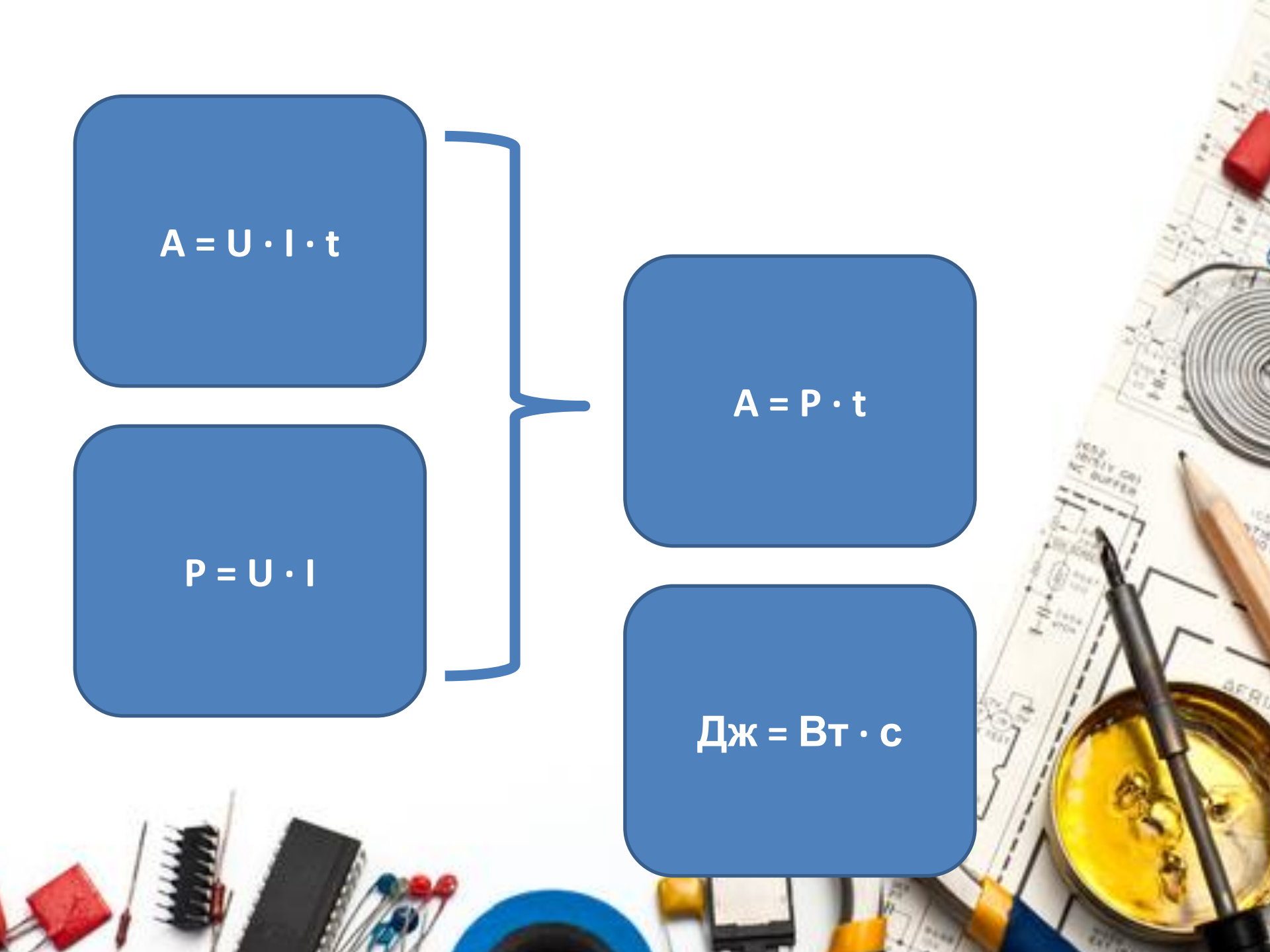
2кВт

$$A = U \cdot I \cdot t$$

$$P = U \cdot I$$

$$A = P \cdot t$$

$$\text{Дж} = \text{Вт} \cdot \text{с}$$



Внесистемная единица измерения работы электрического тока: $\text{Вт} \cdot \text{ч}$ (ватт-час) $\text{кВт} \cdot \text{ч}$ (киловатт-час)



$$1 \text{ Вт} \cdot \text{ч} = 1 \text{ Вт} \cdot 3600 \text{ с} = 3600 \text{ Дж}$$

$$1 \text{ кВт} \cdot \text{ч} = 1000 \text{ Вт} \cdot 3600 \text{ с} = 3600000 \text{ Дж}$$

Счетчик электрической энергии (электрический счетчик) -

прибор для измерения работы
электрического тока (израсходованной
электрической энергии).





Как же производится расчет работы электрического тока в быту?

Мощность электроприбора указывается или на самом приборе, или в его паспорте.

Мощность этого фена
 $2000 \text{ Вт} = 2 \text{ кВт}$

Время использования фена

$15 \text{ мин} = 0,25 \text{ ч}$

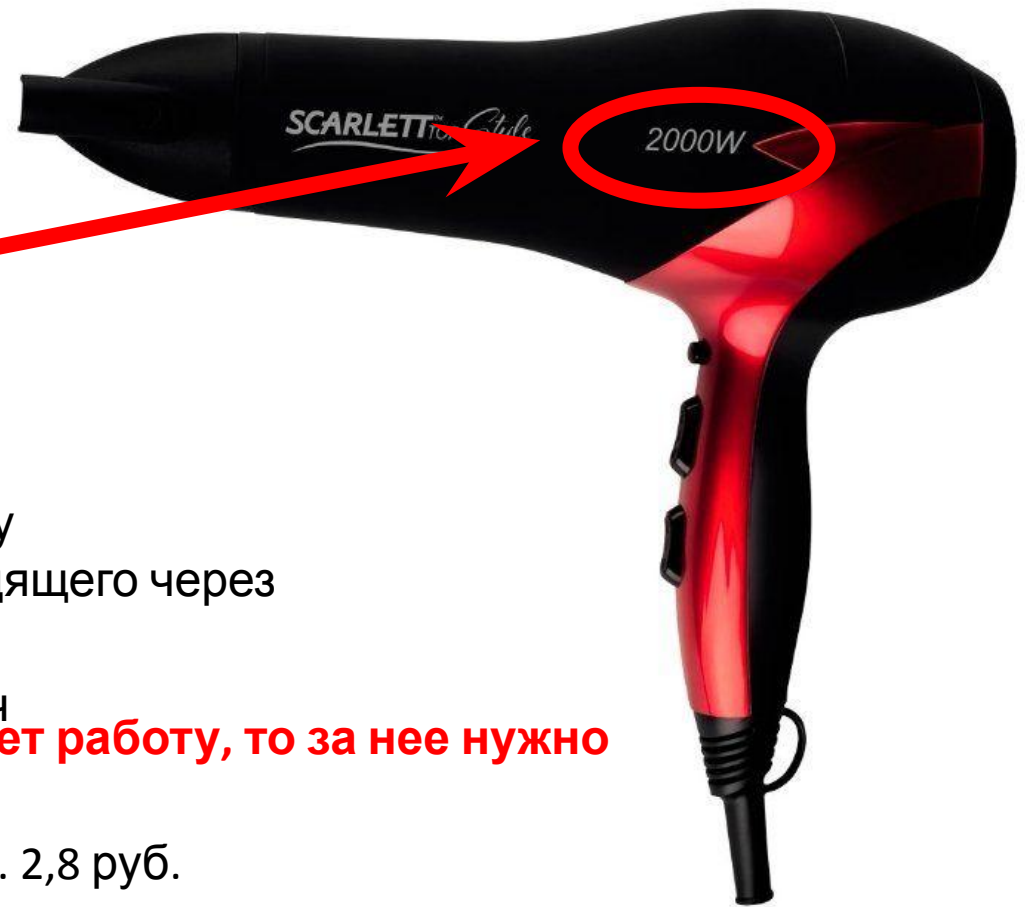
По формуле рассчитаем работу электрического тока, проходящего через этого фен:

$$A = P \cdot t = 2 \text{ кВт} \cdot 0,25 \text{ ч} = 0,5 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$$

Если электрический ток совершает работу, то за нее нужно платить!

Тариф: за $1 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$ - 2 руб. 80 коп., т.е. 2,8 руб.

К ОПЛАТЕ: $A \cdot \text{Тариф} = 0,5 \text{ кВт} \cdot \text{ч} \cdot 2,8 \text{ руб./кВт} \cdot \text{ч} = 1,4 \text{ руб.}$



Рассчитать работу электрического тока





Как найти стоимость электроэнергии по электрическому счетчику?

Извещение

Получатель платежа ОАО "Мосэнергосбыт" ИНН 7736520080 р/с 40702810738360027199
Московский банк Сбербанка России ОАО БИК 044525225 к/с 30101810400000000225

Код РР 199

Номер лицевого счета

Книга	Абонент	К/р
12345	77777	11

Период: август, 2010 г.
(месяц, год)

Ф.И.О.: Пупкин Владислав Борисович
Адрес: Москва, 7-я Пупкинская, д. 4, вк. 10

Код платежа	Тарифная зона	Показания счетчика		Расход факт.	Тариф (руб.)	Сумма к оплате (руб.)	Расчетная сумма платежа	Код платежа
		Текущее	Предыдущее					
1	(T1)		756		3,45			

Кассир

Подпись клиента:

Квитанция

Получатель платежа ОАО "Мосэнергосбыт" ИНН 7736520080 р/с 40702810738360027199
Московский банк Сбербанка России ОАО БИК 044525225 к/с 30101810400000000225

Код РР 199

Номер лицевого счета

Книга	Абонент	К/р
12345	77777	11

Период: август, 2010 г.
(месяц, год)

Ф.И.О.: Пупкин Владислав Борисович
Адрес: Москва, 7-я Пупкинская, д. 4, вк. 10

Код платежа	Тарифная зона	Показания счетчика		Расход факт.	Тариф (руб.)	Сумма к оплате (руб.)	Расчетная сумма платежа	Код платежа
		Текущее	Предыдущее					
1	день (T1)		756		3,45			

Кассир

Подпись клиента:

ВСЕ ЭЛЕКТРО-ПРИБОРЫ

Уходя из дома, выключайте электроприборы, в том числе компьютер, который находится в режиме ожидания.



ЭНЕРГО-СБЕРЕГАЮЩИЕ ЛАМПОЧКИ

Ко всем осветительным приборам можно подобрать энергосберегающие лампочки нужного размера.



ЗАРЯДНЫЕ УСТРОЙСТВА

Выключайте зарядные устройства, если они уже не подключены к гаджетам.



МОНИТОРЫ КОМПЬЮТЕРА И ТЕЛЕВИЗОР

Уменьшите контрастность у монитора компьютера и экрана телевизора.

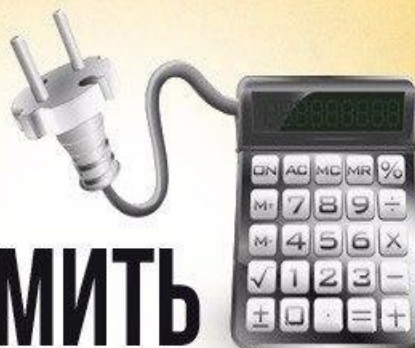


ХОЛОДИЛЬНИК



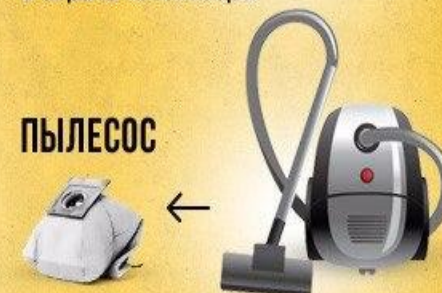
Холодильник лучше устанавливать подальше от плиты и окон и вовремя размораживать.

КАК СЭКОНОМИТЬ НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ?



ПЫЛЕСОС

Фильтры и мешки пылесоса нужно вовремя очищать, чтобы не создавать дополнительную нагрузку и не уменьшать тягу воздуха.



ОКНА



Не заставляйте большими растениями окна и днем держите шторы открытыми.

ЭЛЕКТРОЧАЙНИК



Нагревайте в электрочайнике только необходимое количество воды. Электрический чайник также можно заменить обычным.

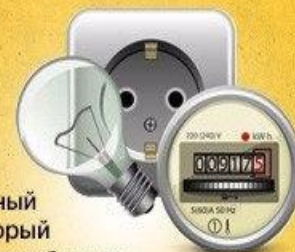
КОНДИЦИОНЕР



Включайте кондиционер только при закрытых дверях и окнах, чтобы он не работал вхолостую.

СЧЕТЧИК

Установите многотарифный счетчик, который учитывает потребление энергии в зависимости от времени суток (дневной и ночной тарифы).





Важно помнить!

Экономя электроэнергию, вы не только экономите свои деньги, но и разгружаете электрическую сеть! Экономия электричества позволяет сократить потребление природных ресурсов, а значит и снизить выбросы вредных веществ в атмосферу, сохранить чистоту водоемов, сохранить лес.

Домашнее задание

§52, упр.36

