

Работа электрического тока

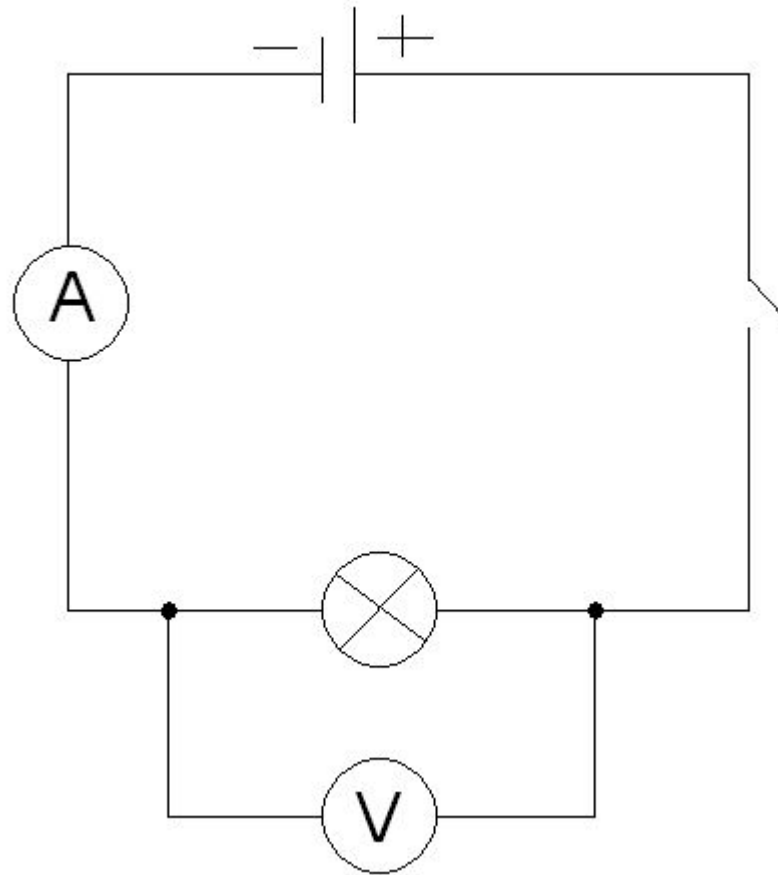
$$A = U \cdot I \cdot t$$

Какую работу совершает электрический ток в электролампе за 30 секунд.

№	I, А	U, В	A, Дж
1	0,4	1	
2	0,55	2	
3	0,65	3	

№	I, A	U, В	A, Дж
1	0,4	1	12
2	0,55	2	33
3	0,65	3	58,5

Электрическая схема эксперимента.



Мощность электрического тока

- это физическая величина, которая показывает, какая работа была совершена электрическим током за промежуток времени. (**P**)

$$P = \frac{A}{t}$$

Приборы для измерения мощности



ваттметр.



Потребляемая
мощность (Вт)

1800

Емкость
пылесборника (л)

3,3



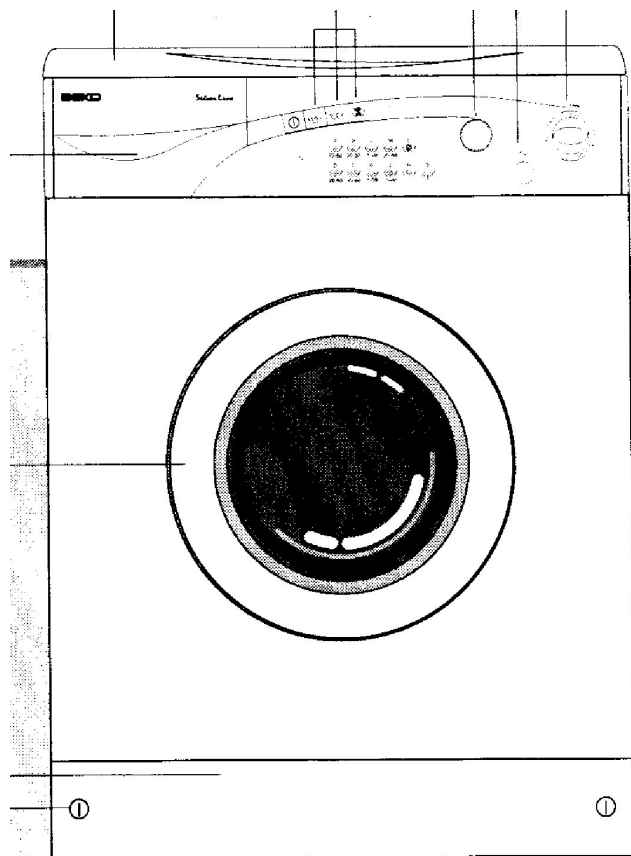
Наименование параметра	Значение
1 Номинальная потребляемая мощность, Вт	800
2 Электродвигатель	однофазный коллекторный с двойной изоляцией
3 Режим работы по ГОСТ 183-74	S1 (продолжительный)
4 Класс машины по ГОСТ 12.2.013.0-91	II
5 Частота вращения шпинделя на холостом ходу, об/мин:	
- в прямом режиме:	
1 скорость	0...835
2 скорость	0...2000
- в реверсивном режиме:	
1 скорость	0...650



Спецификация

Питание	230 В ~ 50 Гц
Максимальная мощность	2400 Вт
Максимальный объем воды	1,7 л.

Технические данные



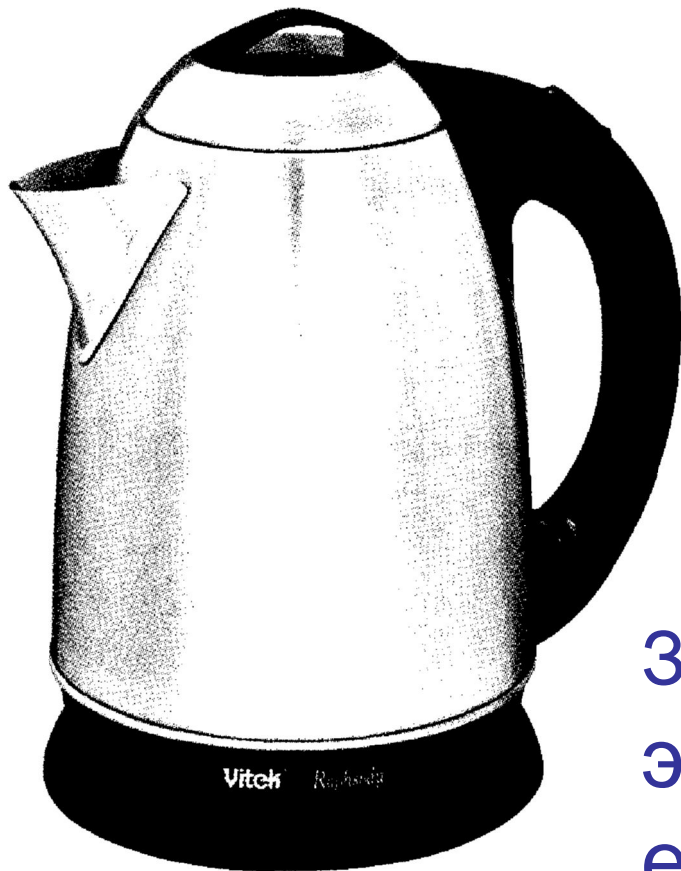
Вес загружаемого сухого белья, кг	4.5
Высота, см	85
Ширина, см	60
Глубина, см	45
Масса нетто, кг	57
Электрическая сеть	230 В, 50 Гц
Предохранитель, А	10
Мощность двигателя, Вт	300
Мощность нагревателя, Вт	1900
Скорость вращения барабана в режиме стирки, об/мин.	50
Скорость вращения барабана в режиме отжима, об/мин. (WB 6106 SD)	600
Скорость вращения барабана в режиме отжима, об/мин. (WB 6108 SE)	500-800
Скорость вращения барабана в режиме отжима, об/мин. (WB 6110 SE)	500-1000
Скорость вращения барабана в режиме отжима, об/мин. (WB 6110 SES)	500-1000

$$\mathbf{P} = \frac{\mathbf{A}}{\mathbf{t}}$$

$$\mathbf{A} = \mathbf{P} \cdot \mathbf{t}$$

$$A = 1 \text{ Вт} \cdot \text{ч}$$

$$A = 1 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$$



Спецификация

Питание 230 В ~ 50 Гц

Максимальная мощность 2400 Вт

Максимальный объем воды 1,7 л.

Задача. Определите расход энергии данного прибора, если до момента отключения при закипании воды, проходит 6 минут.

Стоимость $1 \text{ кВт}\cdot\text{ч} = 124 \text{ коп.}$

Электросчетчик.



**Квитанция за
электроэнергию**

Адрес _____
ФИО _____

Вид расчета	Расчетные показания		Месяц Год	Расход (кВт·ч)	Начислено (руб)
По расчетным показаниям	1.01.07	1.02.07	январь 2007		
	1234	1328			

Тариф: в пределах соц. нормы 124 коп/кВт·ч,
сверх соц. нормы 198 коп/кВт·ч.

Количество прописанных: 3.

Соц. норма -135 кВт·ч

Льготы: нет.

Итого оплатить _____ руб. _____ коп.

ЭКОНОМЬ

электроэнергию!!!

ФИО _____

Класс _____

Моя электрическая квартира (комната).

Прибор	Мощность, Вт	Напряжение, В	Сила тока, А	Сопротивление, Ом	Работа за сутки, кВт·ч	Стоимость этой работы, руб.
1						
2						
3						
4						
5						

Расчеты:

ФИО _____

Класс _____

Моя электрическая квартира (комната).

Прибор	Мощность, Вт	Напряжение, В	Сила тока, А	Сопротив ление, Ом	Работа за сутки, кВт·ч	Стоимость этой работы, руб.
1. Эл. лампа	60	220	0,27	815	0,12	1,49 руб.
2.						

Расчеты: 1. $I = \frac{P}{U}$, $I = \frac{60\text{Вт}}{220\text{В}} = 0,27\text{А}$

2. $R = \frac{U}{I}$, $R = \frac{220\text{В}}{0,27\text{А}} = 815\text{Ом}$

3. $A = P \cdot t$, $A = 0,06\text{кВт} \cdot 2\text{ч} = 0,12\text{кВт} \cdot \text{ч}$

4. $C = 124\text{коп.} \cdot A$, $C = 124\text{ коп.} \cdot 0,12\text{кВт} \cdot \text{ч} = 1,49\text{ руб.}$

Спасибо за внимание