

Расчет расхода электрической энергии

- Сегодня жизнь людей невозможно представить без электробытовых приборов.
- Современная техника целиком основана на электричестве.
- И потребление её постоянно возрастает.



Как происходит учет потребленной электроэнергии в быту?

- Для подсчета потребленной электроэнергии применяют электросчетчики, которые устанавливаются на щитке для каждой квартиры.



- Диск счетчика вращается только тогда, когда включен хотя бы один потребитель электроэнергии.
- Скорость вращения диска зависит от полной мощности включенных потребителей.



Наиболее мощными, а значит и потребляющими большее количество электроэнергии, являются электронагревательные приборы (электроплиты, утюги, водонагреватели, стиральные машины, кондиционеры, СВЧ-печи и т.п.).



Расчет стоимости потребленной электроэнергии.

- **Пример 1.** Имеется электрическая лампа, рассчитанная на ток мощностью 100 Вт. Ежедневно лампа горит в течение 6 часов.
- **Найти работу тока** за один месяц (30 дней) и стоимость израсходованной энергии при тарифе 5,67 тенге за 1 кВт*ч.

- **Дано:**
- $P = 100 \text{ Вт}$
- $t = 6\text{ч} \cdot 30 = 180 \text{ ч}$
- Тариф = 5,67 тнг/кВт/ч
- $A - ?$
- Стоимость - ?

Решение:

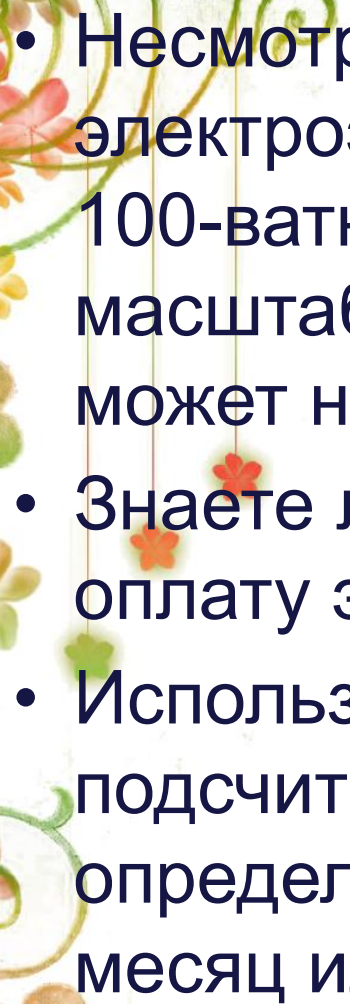
$$A = P \times t.$$

$$A = 100 \text{ Вт} \cdot 180 \text{ ч} = 18\,000 \text{ Вт} \cdot \text{ч} = 18 \text{ кВт} \cdot \text{ч}.$$

$$\text{Стоимость} = 5,67 \text{ тнг}/(\text{кВт} \cdot \text{ч}) \cdot 18 \text{ кВт} \cdot \text{ч} = 102,06 \text{ тнг}$$

Ответ:

$$A = 18 \text{ кВт} \cdot \text{ч}, \text{ стоимость} = 102,06 \text{ тнг}.$$

- 
- Несмотря на то, что стоимость электроэнергии, израсходованной на одну 100-ватную лампочку не очень велика, в масштабах современной квартиры за месяц может набежать солидная сумма.
 - Знаете ли вы, сколько ваша семья тратит на оплату электроэнергии в месяц?
 - Используя показания электросчетчика, можно подсчитать расход электроэнергии за определенный период времени (например, за месяц или неделю).

Пример 2.

- Обозначим расход энергии через $P = ?$
- P_1 – показания электросчетчика в начале периода (например, в начале месяца) = ?;
- P_2 - показания электросчетчика в конце периода (например, в конце месяца) = ?.
- Расход энергии подсчитаем по формуле $P = P_2 - P_1$.



- Стоимость потребленной энергии (С) найдем, умножив тариф на расход: $C = \text{Тариф} \times P$.

Например:

- $P_1 = 07787$ кВт/ч в начале месяца
- $P_2 = 07953$ кВт/ч в конце месяца
- $P = 07953 - 07787 = 166$ кВт/ч расход энергии за месяц.
- $C = 5,67 \text{ тнг/кВт/ч} * 166 \text{ кВт/ч} = 941 \text{ тнг}$.

Итак, моя семья в месяц за пользование электроэнергией платит 941 тенге.

Какие пути экономии электроэнергии вы можете предложить?

- Не включать осветительные и электронагревательные приборы без надобности;
- Использовать экономичный режим работы бытовых электроприборов (стиральных машин, электроплит, пылесосов);
- Уходя из квартиры, убедиться, что все электроприборы выключены (это правило одновременно является и правилом противопожарной безопасности).
- А ещё?