

Единица напряжения названа *вольт* (В) в честь итальянского учёного *Алессандро Вольта*, создавшего первый гальванический элемент.

За единицу напряжения принимают такое электрическое напряжение на концах проводника, при котором работа по перемещению электрического заряда в 1 Кл по этому проводнику равна 1 Дж.

$$1 \text{ В} = 1 \frac{\text{Дж}}{\text{Кл}}.$$

Кроме вольта применяют дольные и кратные ему единицы: *милливольт* (мВ) и *киловольт* (кВ).

$$\begin{aligned} 1 \text{ мВ} &= 0,001 \text{ В}; \\ 1 \text{ кВ} &= 1000 \text{ В}. \end{aligned}$$



ВОЛЬТА АЛЕССАНДРО

(1745—1827)

Итальянский физик, один из основателей учения об электрическом токе, создал первый гальванический элемент.

Высокое (большое) напряжение опасно для жизни. Допустим, что напряжение между одним проводом высоковольтной линии передачи и землёй $100\,000\text{ В}$. Если этот провод соединить каким-нибудь проводником с землёй, то при прохождении через него электрического заряда в 1 Кл будет совершена работа, равная $100\,000\text{ Дж}$. Примерно такую же работу совершит груз массой 1000 кг при падении с высоты 10 м . Он может произвести большие разрушения. Этот пример показывает, почему так опасен ток высокого напряжения.

Но осторожность надо соблюдать и в работе с более низкими напряжениями. В зависимости от условий напряжение даже в несколько десятков вольт может оказаться опасным. Для работы в помещении безопасным считают напряжение не более 42 В .



Гальванические элементы создают невысокое напряжение. Поэтому в осветительной сети используется электрический ток от генераторов, создающих напряжение 127 и 220 В , т. е. вырабатывающих значительно большую энергию.

Вопросы

1. Что принимают за единицу напряжения?
2. Какое напряжение используют в осветительной сети?
3. Чему равно напряжение на полюсах сухого элемента и кислотного аккумулятора?
4. Какие единицы напряжения, кроме вольта, применяют на практике?