

Расчет сопротивления проводника.
Удельное сопротивление.

Факты:

1. Причина сопротивления проводника – взаимодействие электронов с ионами кристаллической решетки металла.
 2. Сопротивление проводника зависит от его длины, площади и от вещества из которого он изготовлен.
 3. Учебник стр 103 рассмотрим опыт.
-

Удельное сопротивление

1. Сопротивление прямо пропорционально длине проводника, обратно пропорционально площади его поперечного сечения и зависит от вещества проводника.
 2. Для учета зависимости сопротивления проводника от вещества вычисляют **удельное сопротивление вещества**.
 3. Удельное сопротивление вещества – физическая величина, которая определяет сопротивление проводника из данного вещества длиной 1 м, площадью 1 кв м.
-

Обозначения и единицы измерения

1. $R = \rho l / S$ $l = RS / \rho$ $S = \rho l / R$ $\rho = RS / l$

ρ – удельное сопротивление

l – длина проводника

S – площадь поперечного сечения

R – сопротивление

2. Единица удельного сопротивления
– 1 Ом·1 кв м/1 м или 1 Ом·м

Свойства металлов

1. Серебро и медь – лучшие проводники электричества.
 2. В быту используют медные, алюминиевые и железные провода.
 3. В приборах с большим сопротивлением используют сплавы – нихром, никелин, фехраль
 4. Фарфор и эбонит почти не проводят электрический ток – хорошие изоляторы
-

Работа с учебником

1. Вопросы стр 106.

Домашнее задание

§45-46
