

Воздействия эл. тока на организм человека

Выполнил учитель
физики МБОУ СОШ №
18 с. Харагун
Логинов Н.С.

Эл. ток — это упорядоченное движение эл. зарядов.



Характер и глубина воздействия эл. тока на организм человека зависит от силы и рода тока, времени его действия, пути прохождения через тело человека. Пороговым является ток около 1 мА. При большем токе человек начинает ощущать неприятные болезненные сокращения мышц, а при токе 12—15 мА уже не в состоянии управлять своей мышечной системой и не может самостоятельно оторваться от источника тока. Такой ток называется неотпускающим.

«Физика» человека (электрические параметры)

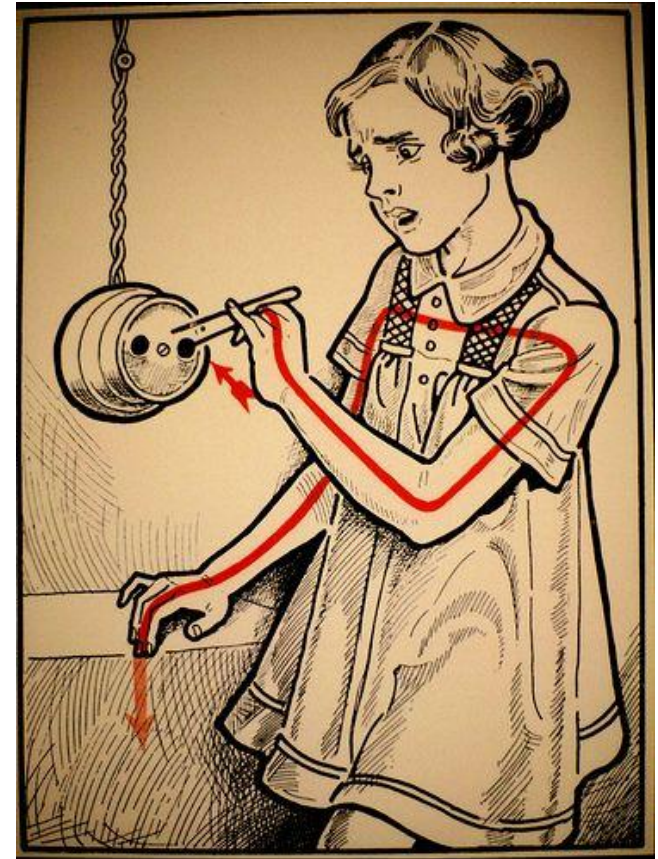
Удельное сопротивление тканей тела,
Ом*м:

- мышцы.....
1,5
- кровь.....
1,8
- верхний слой кожи (сухой).....
 $3,3 \cdot 10^5$
- кость (без надкостницы).....
 $2 \cdot 10^6$

Сопротивление тела человека от
конца одной

руки до конца другой(при сухой

неповрежденной коже рук),..... 15
кОм



«Физика» человека (электрические параметры)

Удельное сопротивление тканей тела,

- мышцы..... $1,5 \cdot 10^4 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$
- кровь..... $1,8 \cdot 10^4 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$
- верхний слой кожи (сухой) $3,3 \cdot 10^9 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$
- кость (без надкостницы) $2 \cdot 10^{10} \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$

Сопротивление тела человека от конца одной

руки до конца другой(при сухой

неповрежденной коже рук),..... 15
кОм



«Физика» человека (электрические параметры)

- Сила тока через тело человека, считающаяся безопасной, ... до 1 мА
- Сила тока через тело человека, приводящая к серьезным поражениям организма, 100 мА
- Безопасное электрическое напряжение (сырое помещение), 12 В
- Безопасное электрическое напряжение (сухое помещение), 36 В

