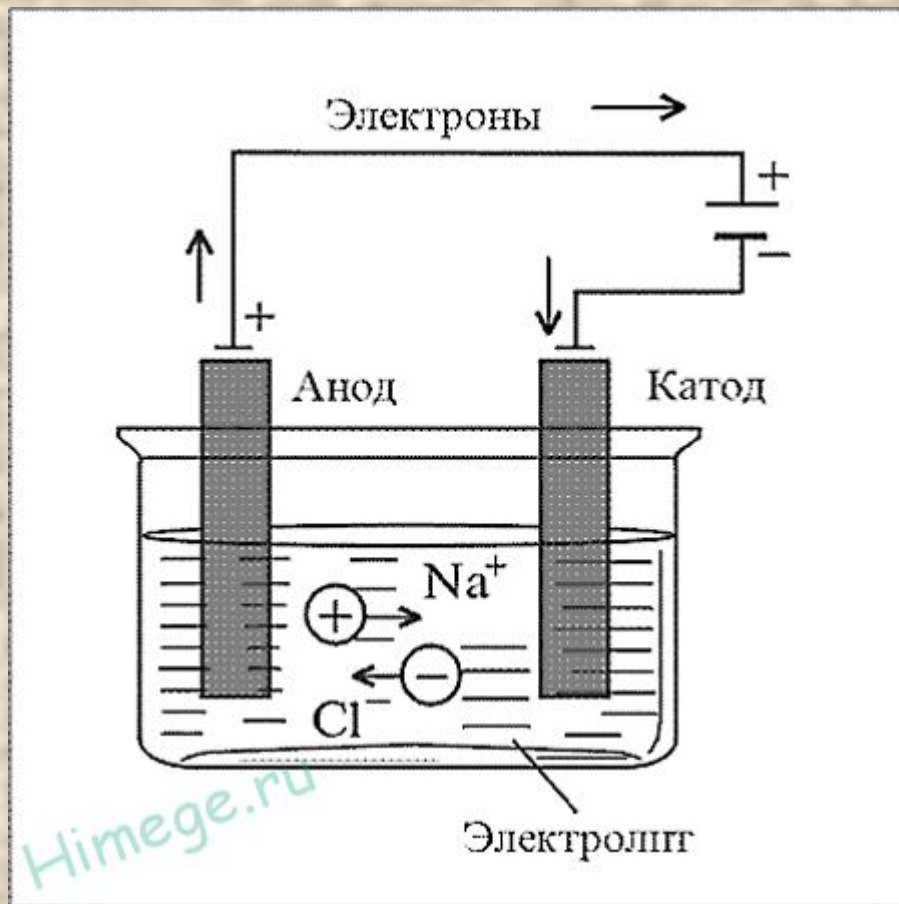


**Влияние
электрического
тока
на человека**

При протекании
электрического тока через
человека
различают три вида
отрицательного воздействия на
организм человека:

**термическое;
электролитическое;
биологическое.**

электродлитическое

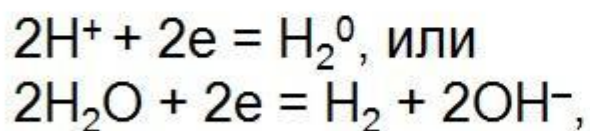


Электролиз раствора хлорида натрия



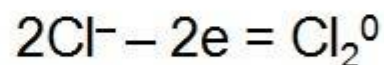
катод (-)

(Na^+ ; H^+):



анод (+)

(Cl^- ; OH^-):



эл.ТОК



Himege.ru

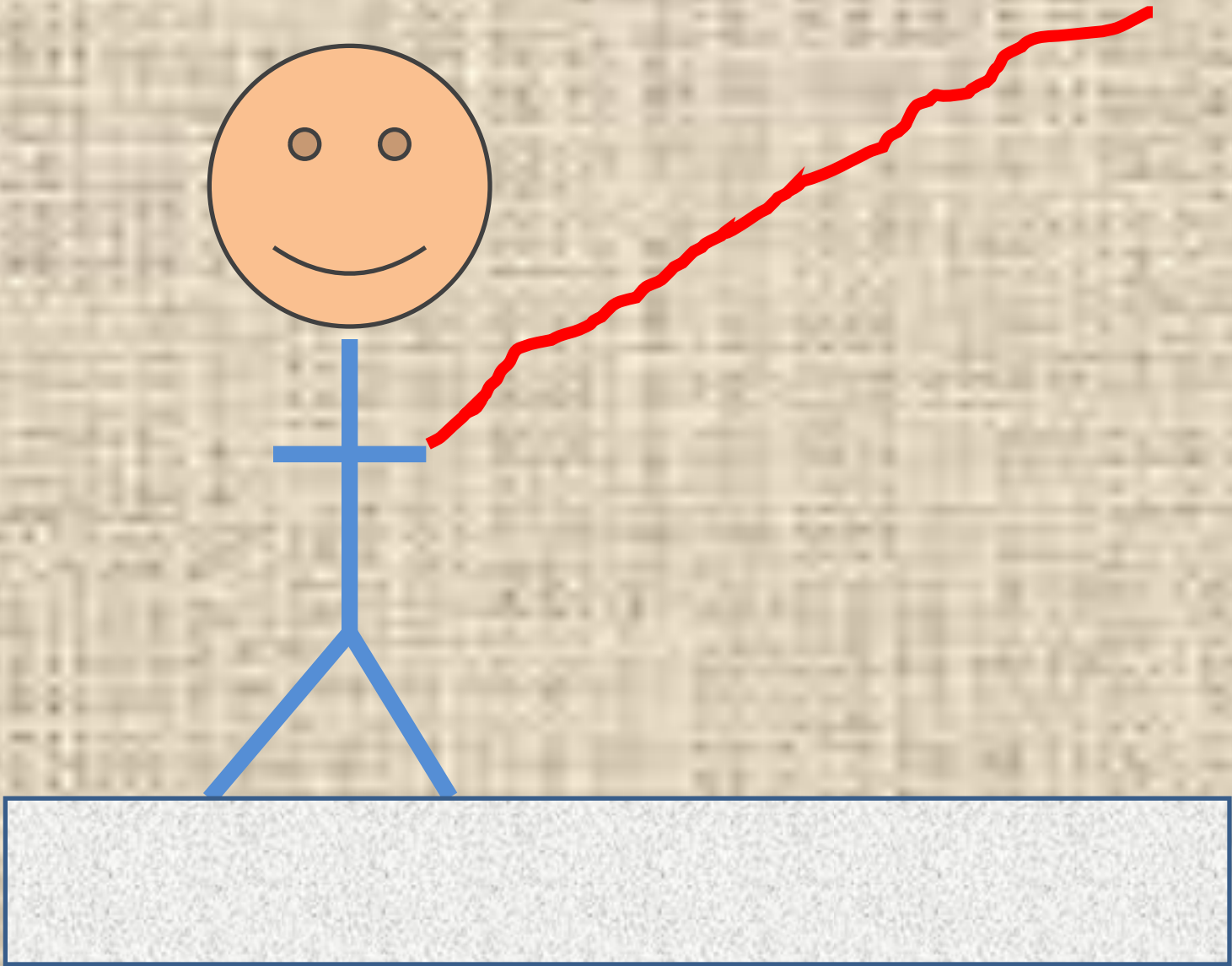


Поражающее действие тока зависит следующих факторов :

1. величина тока через человека в момент поражения;
2. длительность воздействия электрического тока;
3. сопротивление человека в момент поражения;
4. род и частота тока;
5. путь протекания тока в теле человека;
6. индивидуальные свойства человека;
7. факторы окружающей среды.

**1. Величина электрического
тока через человека в момент
поражения;**



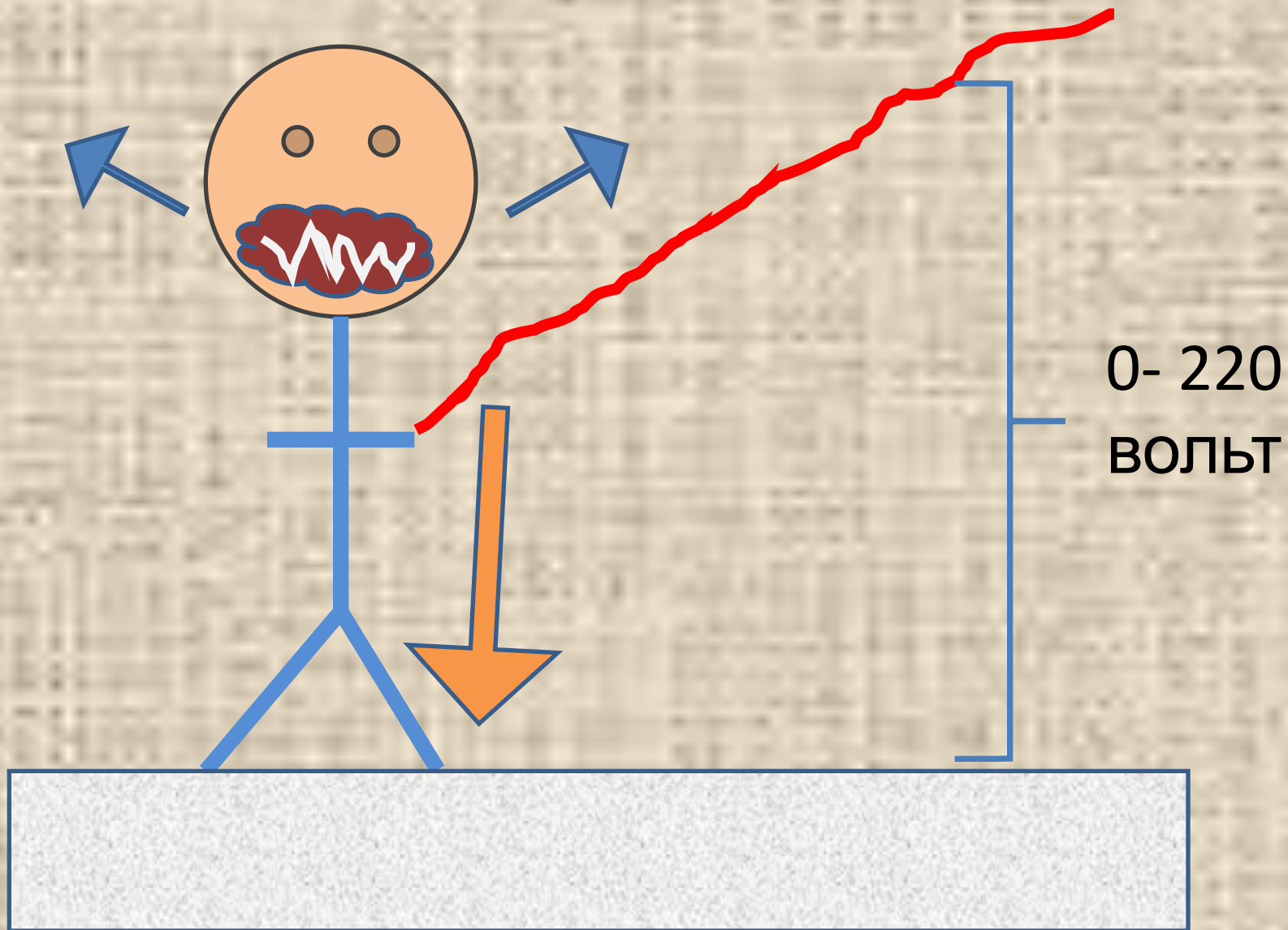


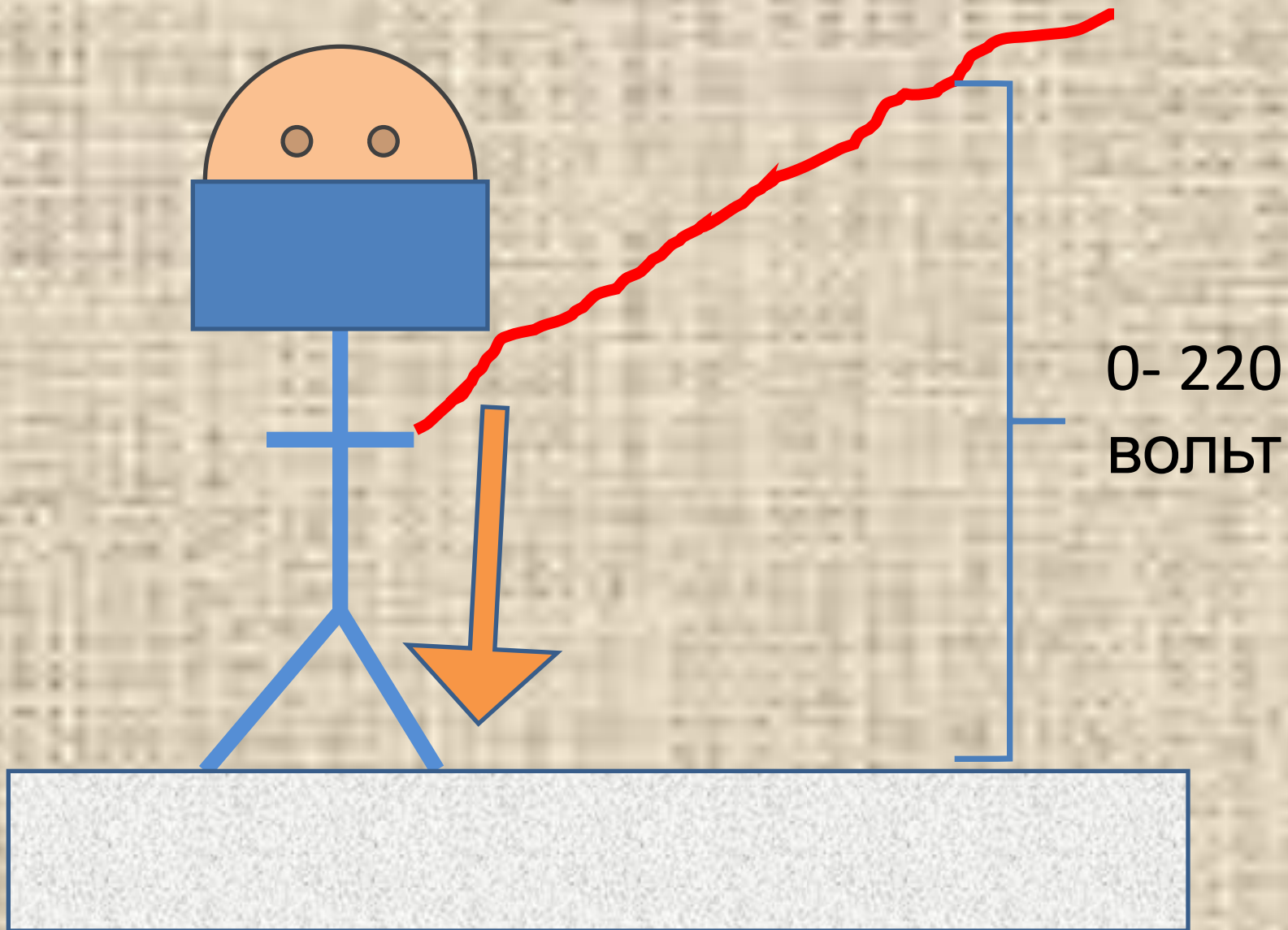
2-3 mA

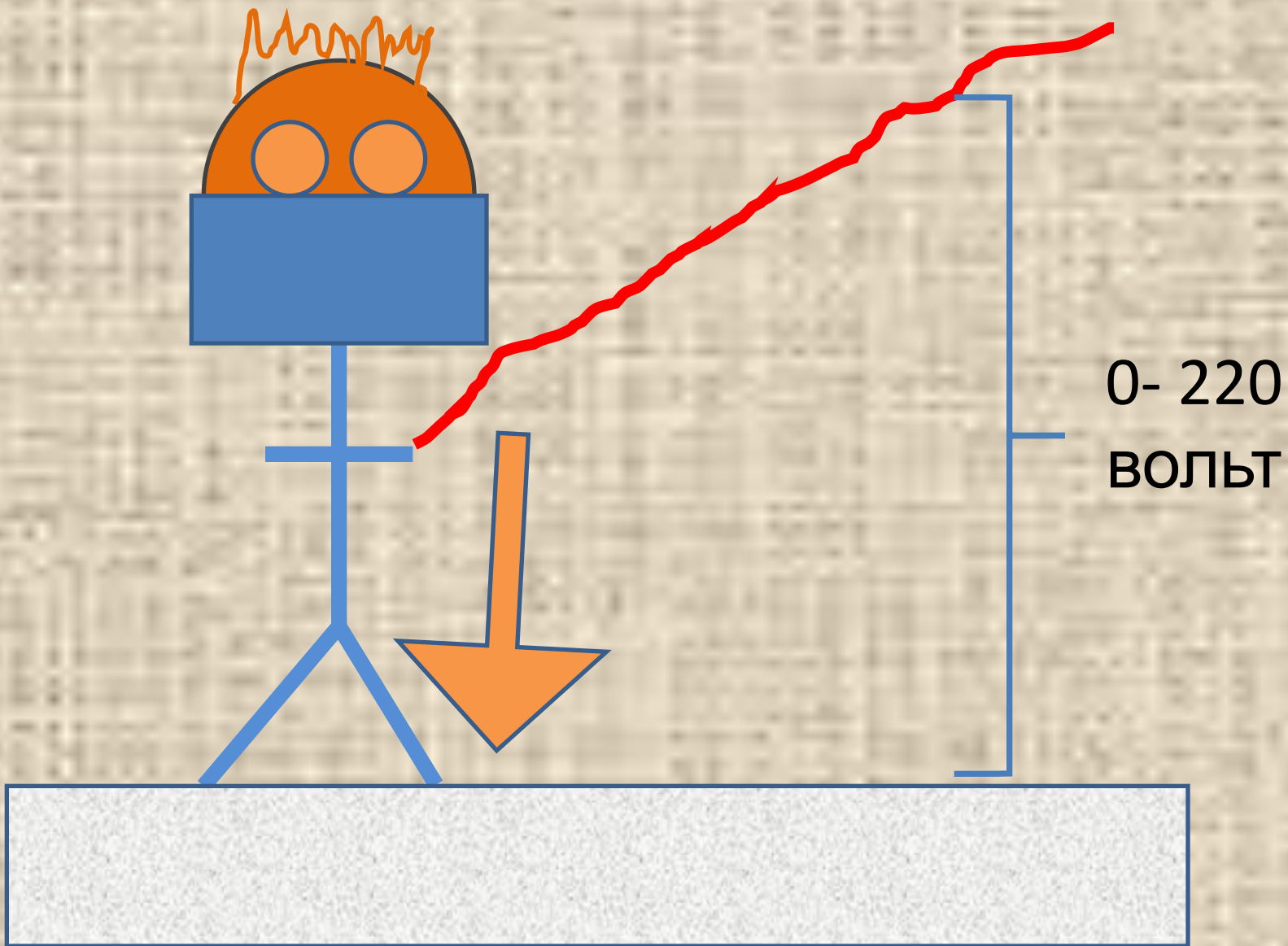


0- 220
ВОЛЬТ

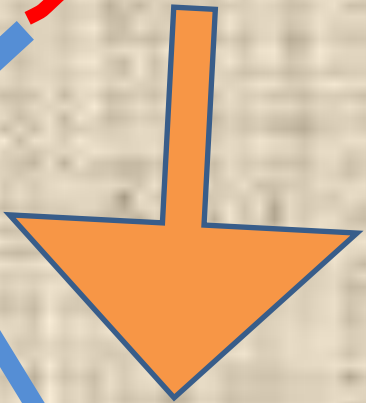
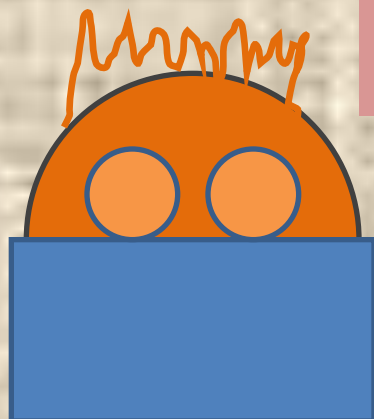








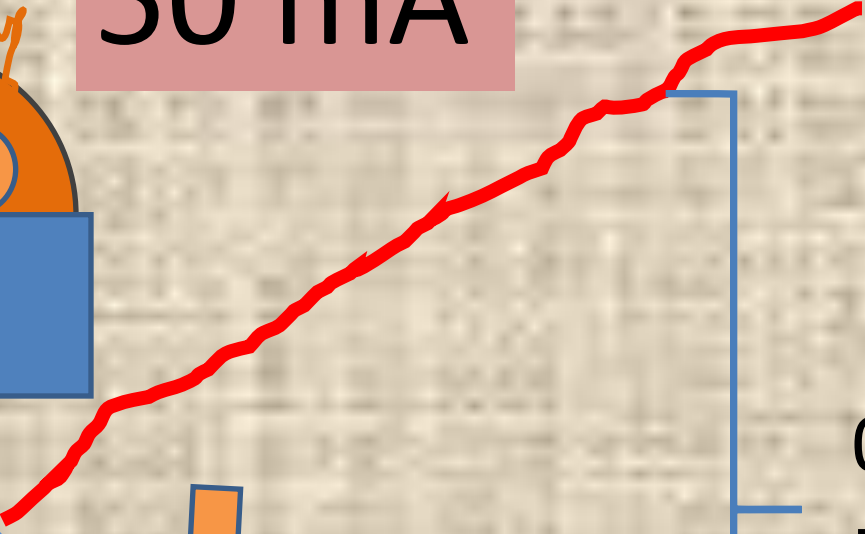
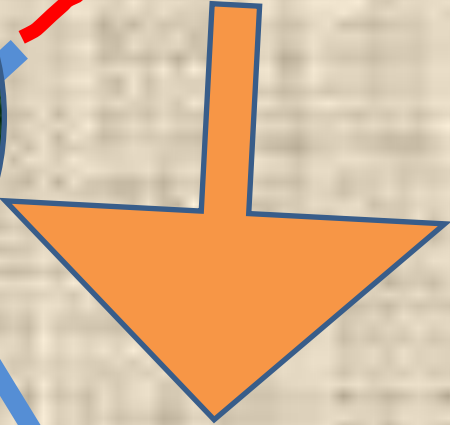
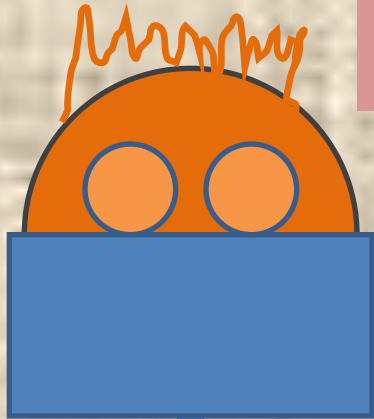
10 mA



0- 220
ВОЛЬТ



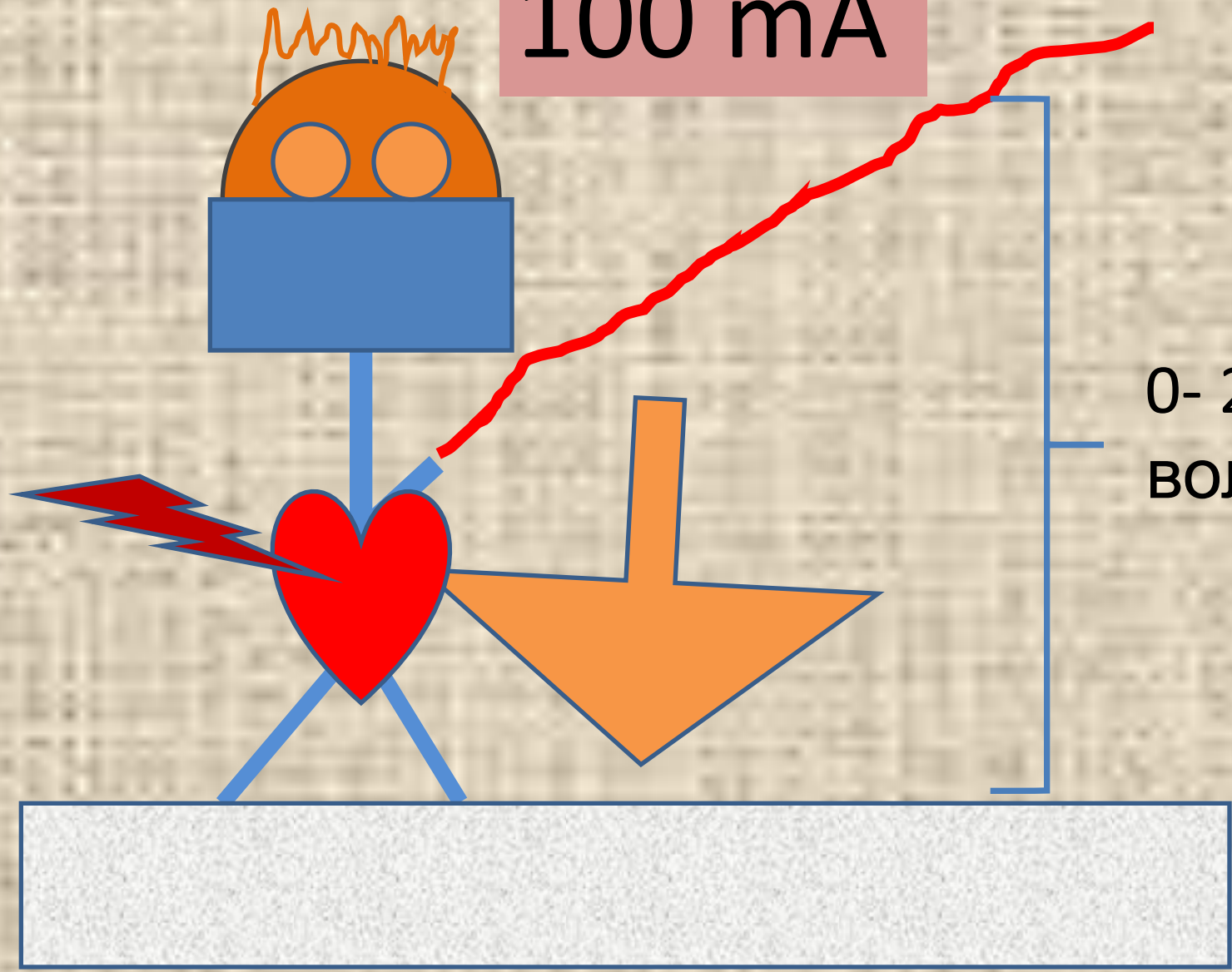
50 mA



0- 220
ВОЛЬТ



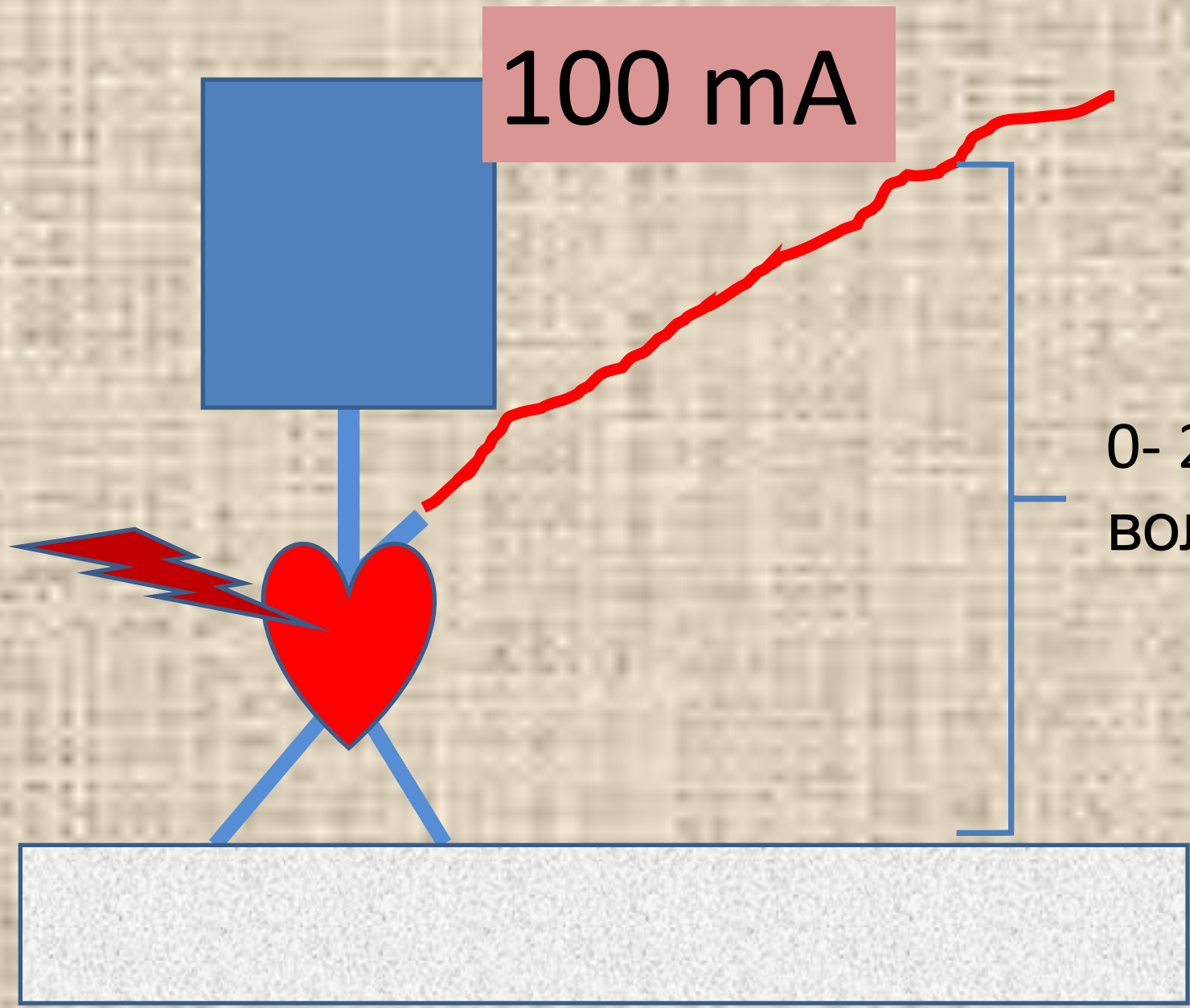
100 mA

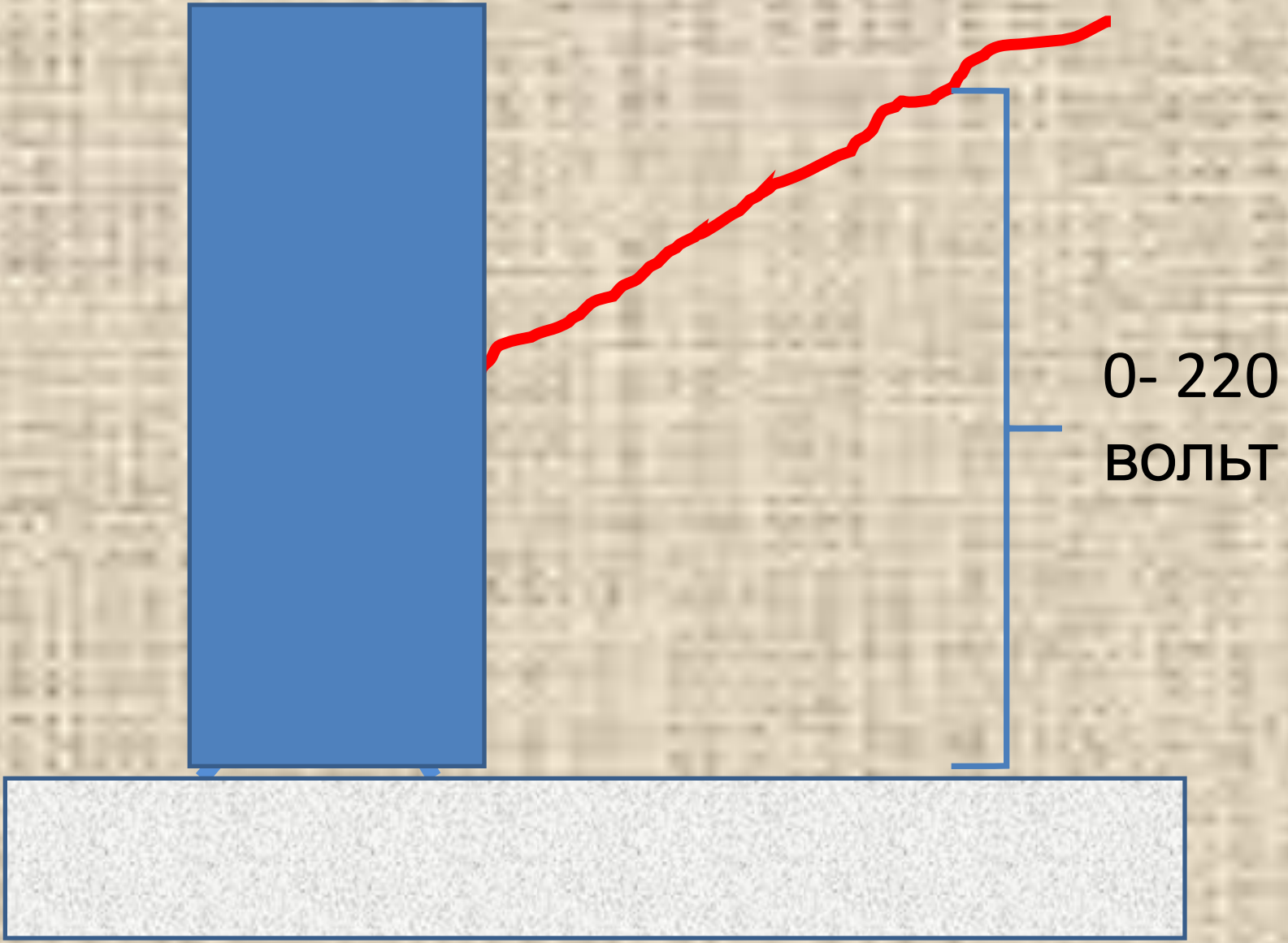


0- 220
ВОЛЬТ

100 mA

0- 220
ВОЛЬТ

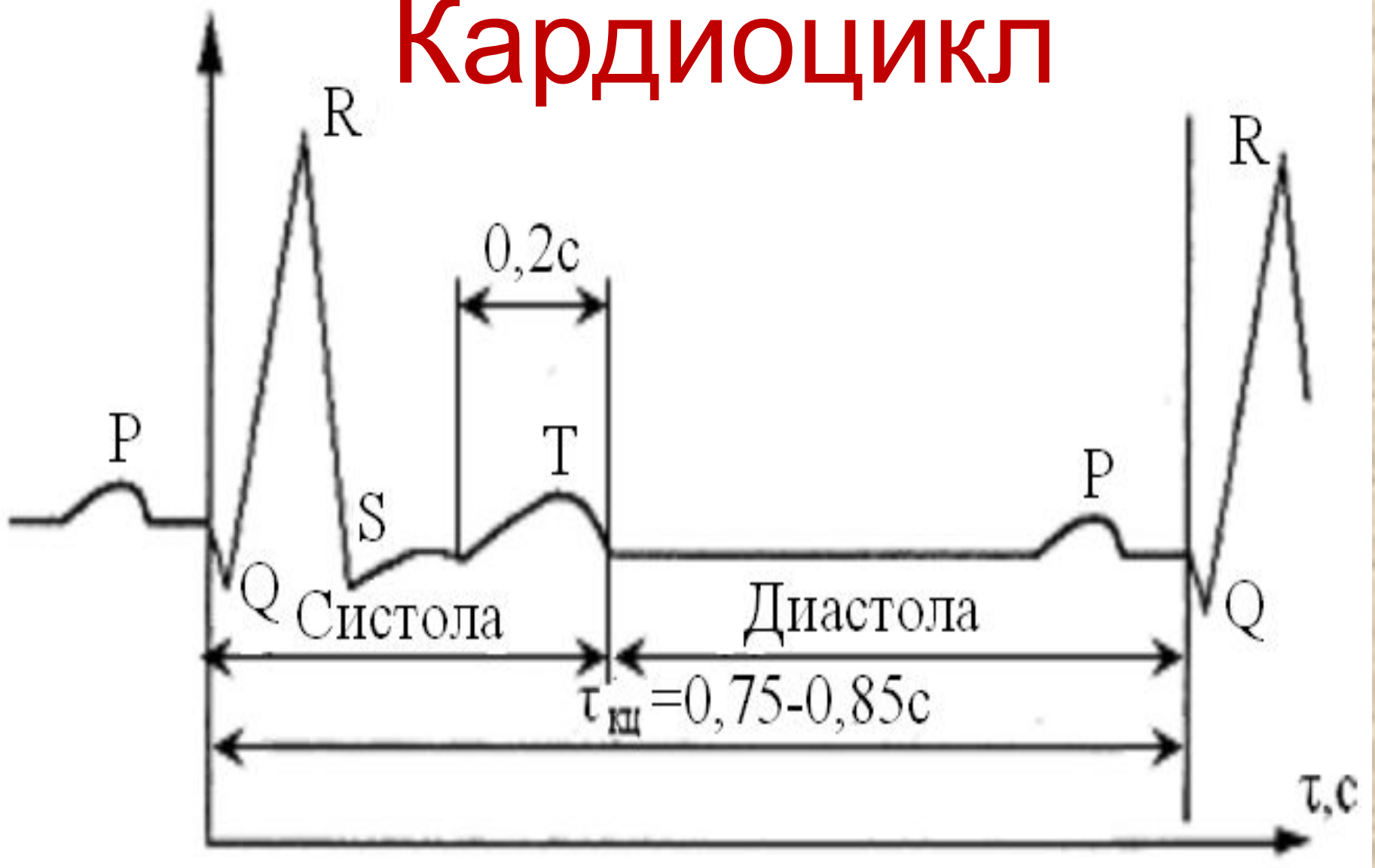




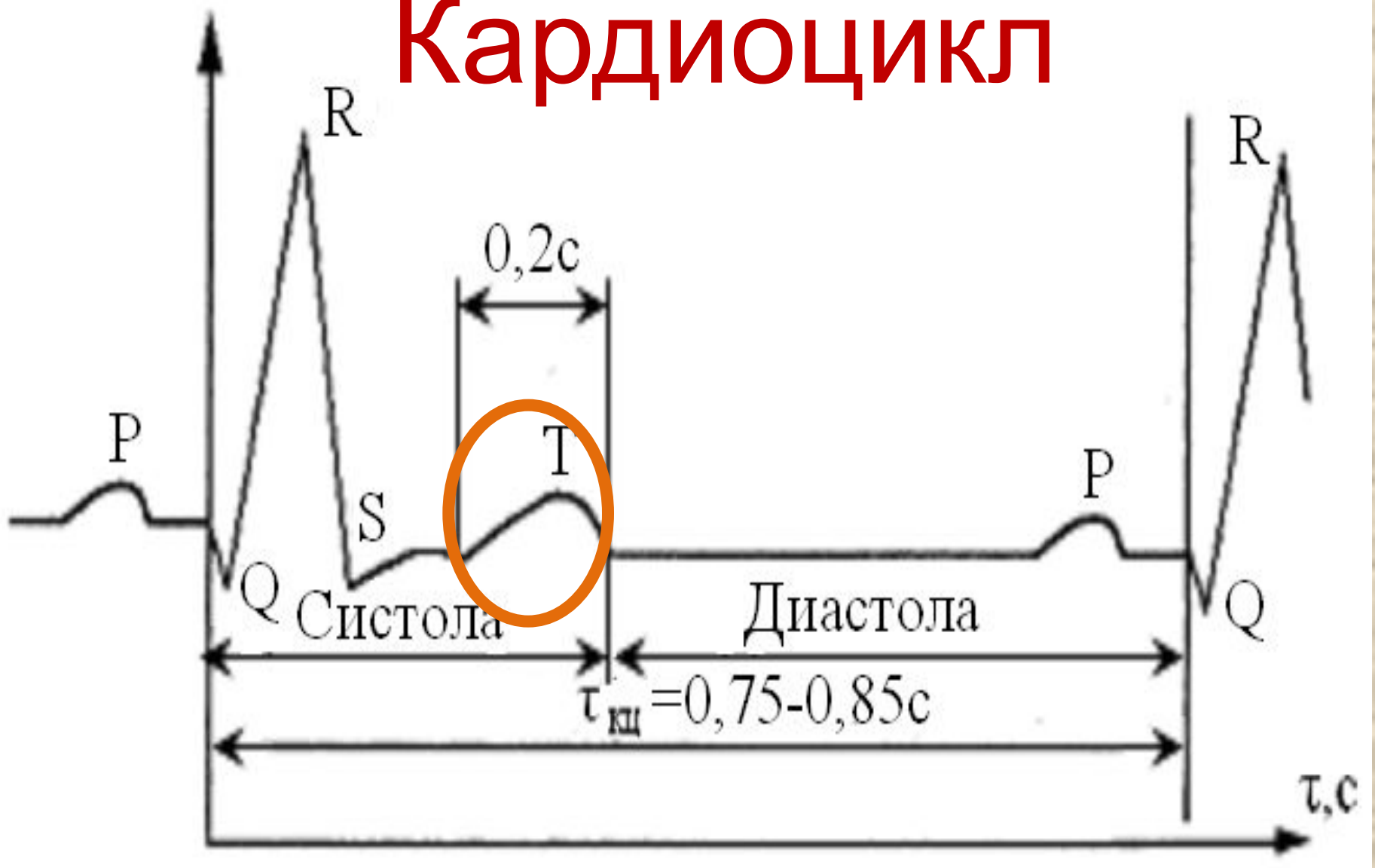
Фибрилляция сердца
проявляется в виде
хаотических сокращений
волокон сердечной мышцы
(фибрилл),
при которых нарушается
нормальный режим
кровообращения.

2. Длительность воздействия электрического тока;

Кардиоцикл



Кардиоцикл

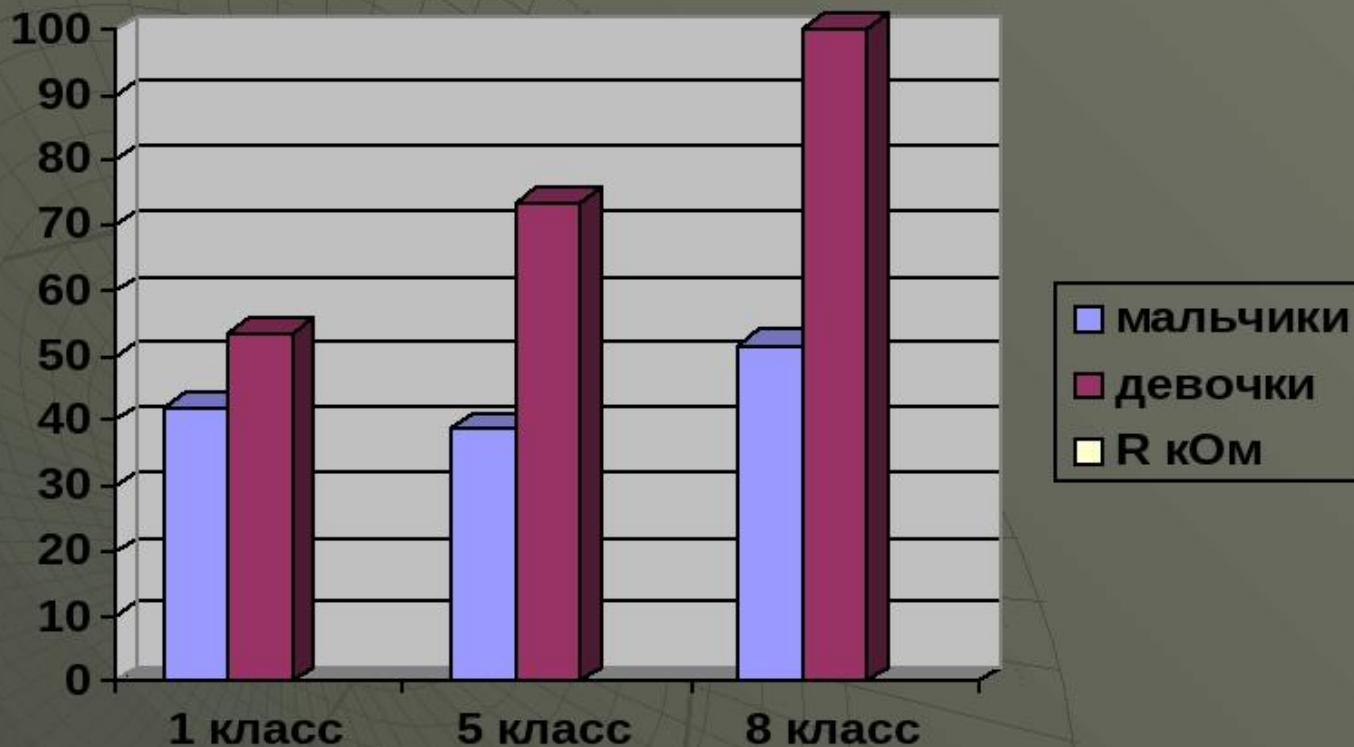


Сопротивление тела человека

Сопротивление тела человека ($R_{\text{чел}}$) колеблется в больших пределах - от 3 до 100кОм (3000 – 100000 Ом), но при расчетах по электробезопасности и при расследовании электрических травм сопротивление тела человека ($R_{\text{чел}}$) принимается равным 1000 Ом (1кОм):

$$R_{\text{чел}} = 1000 \text{ Ом.}$$

Зависимость сопротивления от пола человека:



утро	-	1N
3 учебные пары	-	0,6N
больной студент (грипп)	-	0,5-04N
Студент + алкоголь	-	до
0,15N		

Путь протекания тока через человека

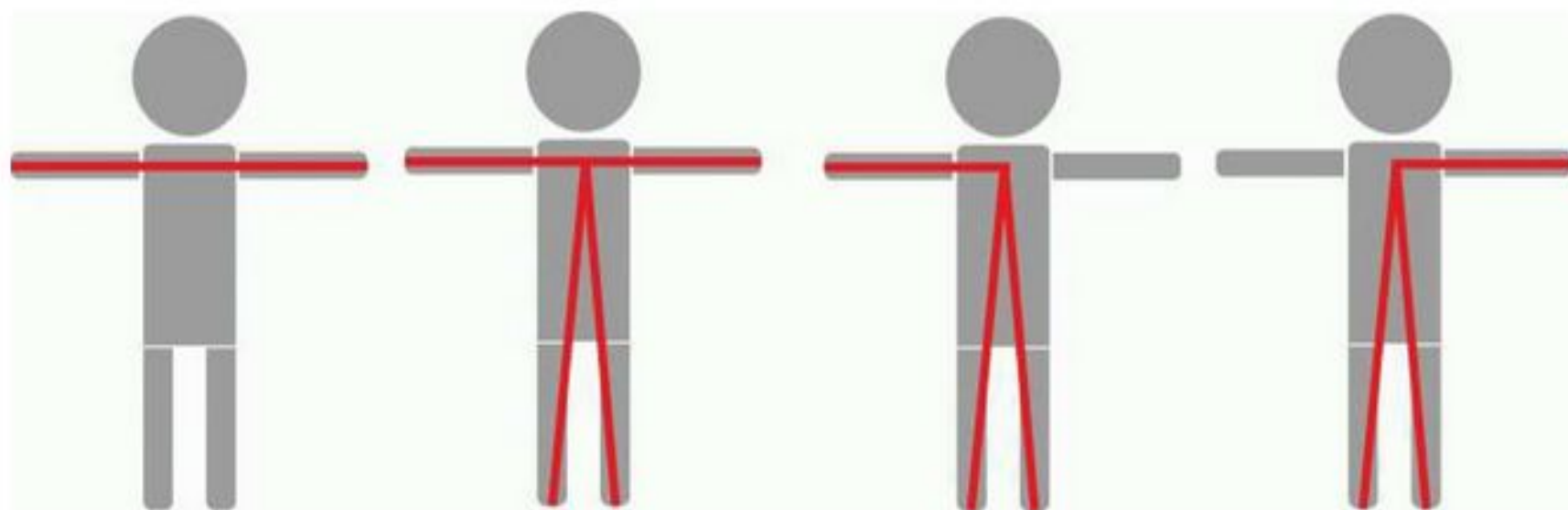


Рис. 3. Наиболее опасные схемы прохождения электрического тока
рука-рука, руки-ноги, права рука – левая и правая нога,
левая рука –левая и правая нога