

---

# Действие электрического тока на тело человека

# ВИДЫ ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА.

## **Термическое действие тока**

проявляется в ожогах отдельных участков тела, нагреве до высокой температуры кровеносных сосудов, нервов, сердца, мозга и других органов, находящихся на пути тока.

# ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ТОКА.

**Электролитическое действие тока** выражается в разложении органической жидкости, в том числе и крови, что сопровождается значительными нарушениями их физико-химического состава.

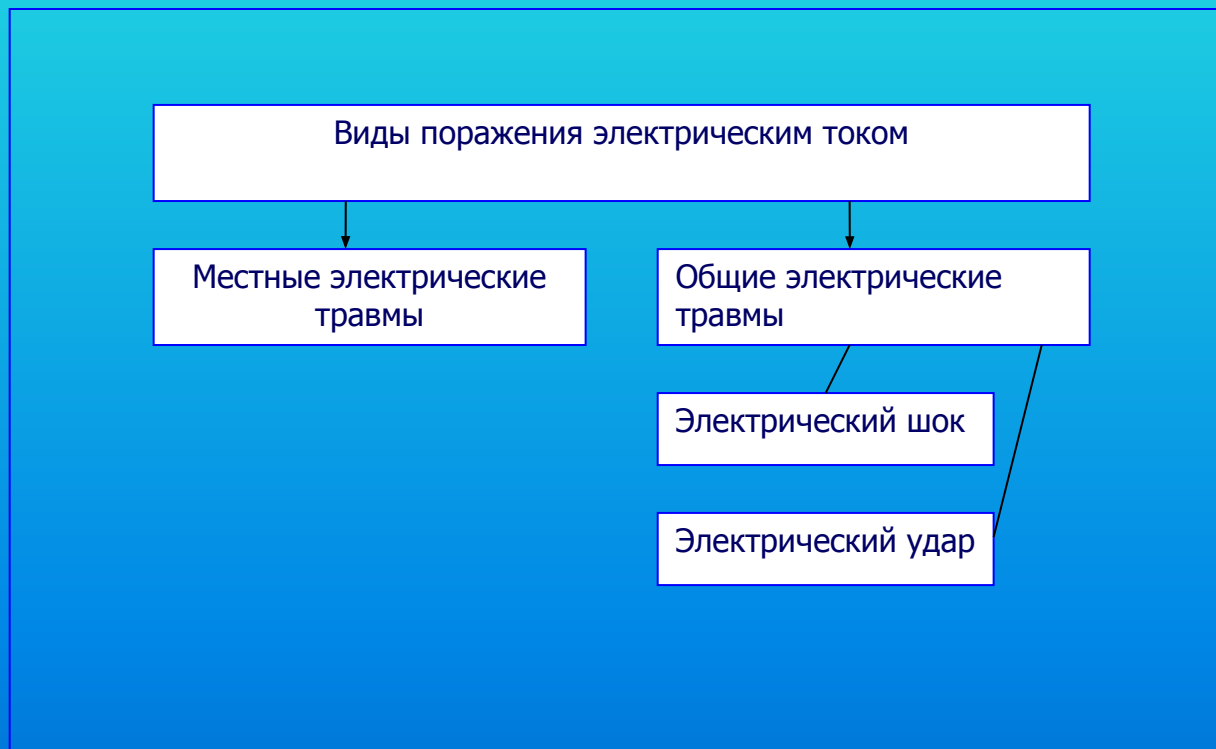
# МЕХАНИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ТОКА.

**Механическое действие тока** выражается в разрыве, расслоении и других подобных повреждениях различных тканей организма, в том числе стенок кровеносных сосудов, мышечной ткани в результате электродинамического эффекта.

# БИОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ТОКА.

**Биологическое действие тока** проявляется в раздражении и возбуждении живых тканей организма, а также в нарушении внутренних биоэнергетических процессов, протекающих в нормально действующем организме.

# ВИДЫ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.



# РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СЛУЧАЕВ ПОРАЖЕНИЯ ТОКОМ ПО ВИДАМ ЭЛЕКТРОТРАВМ.

Вид травм	% от общего числа электротравм
Электрические ожоги	40
Электрические знаки	7
Металлизация кожи	3
Механические повреждения	0,5
Электроофтальмия	1,5
Смешанные травмы, т.е. ожоги с другими местными травмами	23
Всего	75

# МЕСТНАЯ ЭЛЕКТРОТРАВМА.

Ярко выраженное локальное нарушение целостности тканей тела, в том числе костных тканей, вызванное воздействием электрического тока.

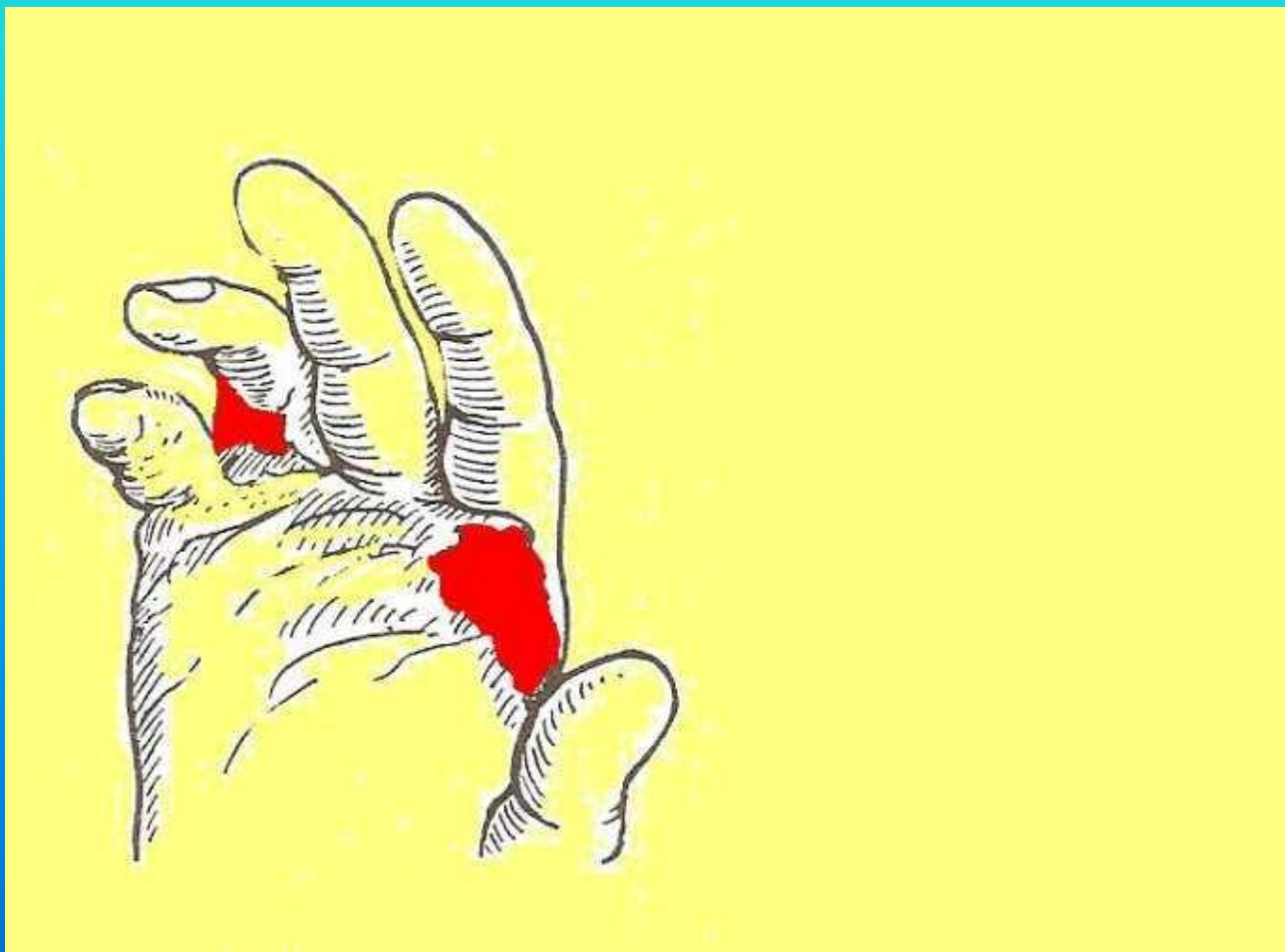


# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ОЖОГ.

---

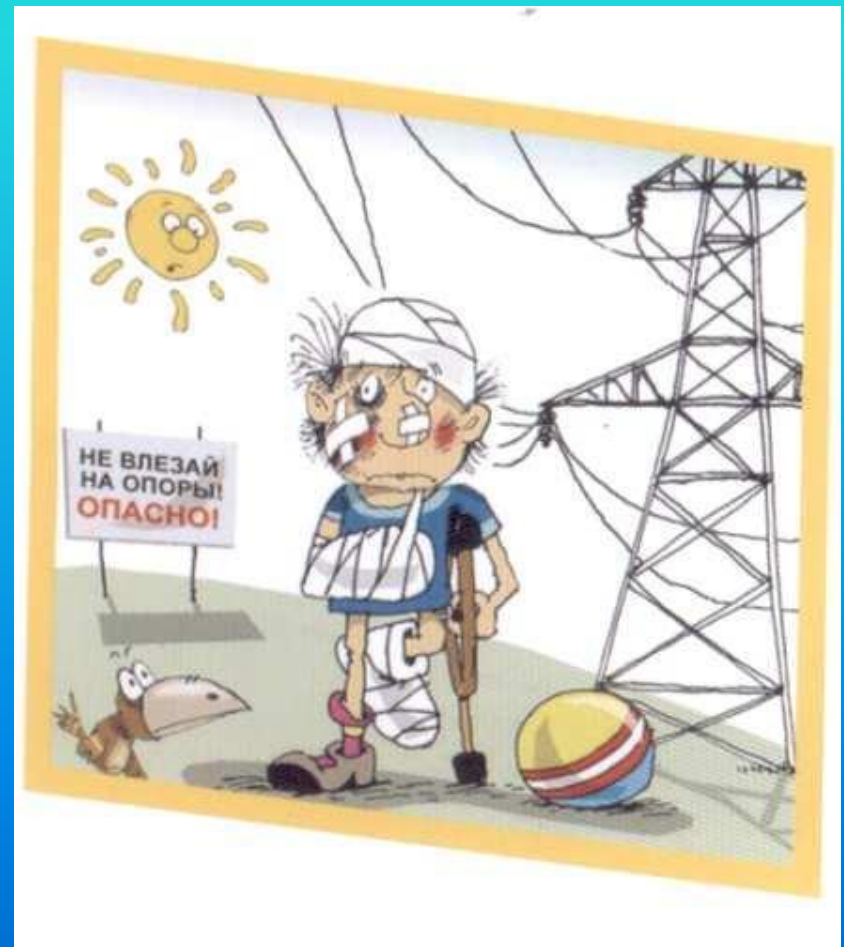
- I степень – покраснение кожи;
- II степень – образование пузырей;
- III степень – омертвление всей толщи кожи;
- IV степень – обугливание тканей.

# КОНТАКТНЫЙ ОЖОГ.



# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЗНАКИ.

Представляют собой резко очерченные пятна на поверхности тела человека, подвергшегося воздействию тока. Обычно имеют круглую или овальную форму.



# ТИПИЧНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЗНАКИ.



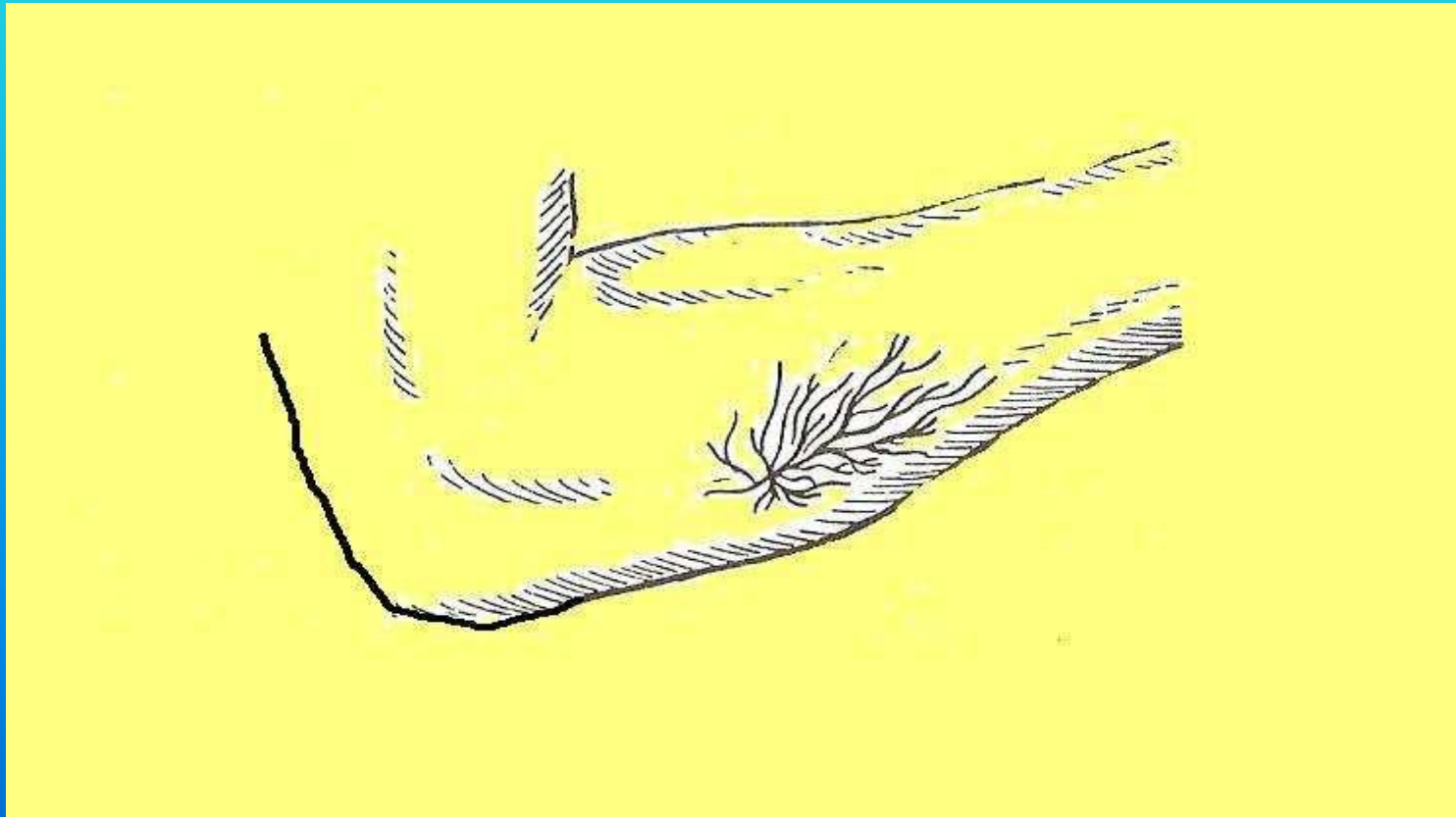
%

**ОПАСНОСТЬ  
ПОРАЖЕНИЯ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ  
ТОКОМ**



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ  
ПРИКАСАТЬСЯ.  
КОРПУС ПОД  
НАПРЯЖЕНИЕМ**

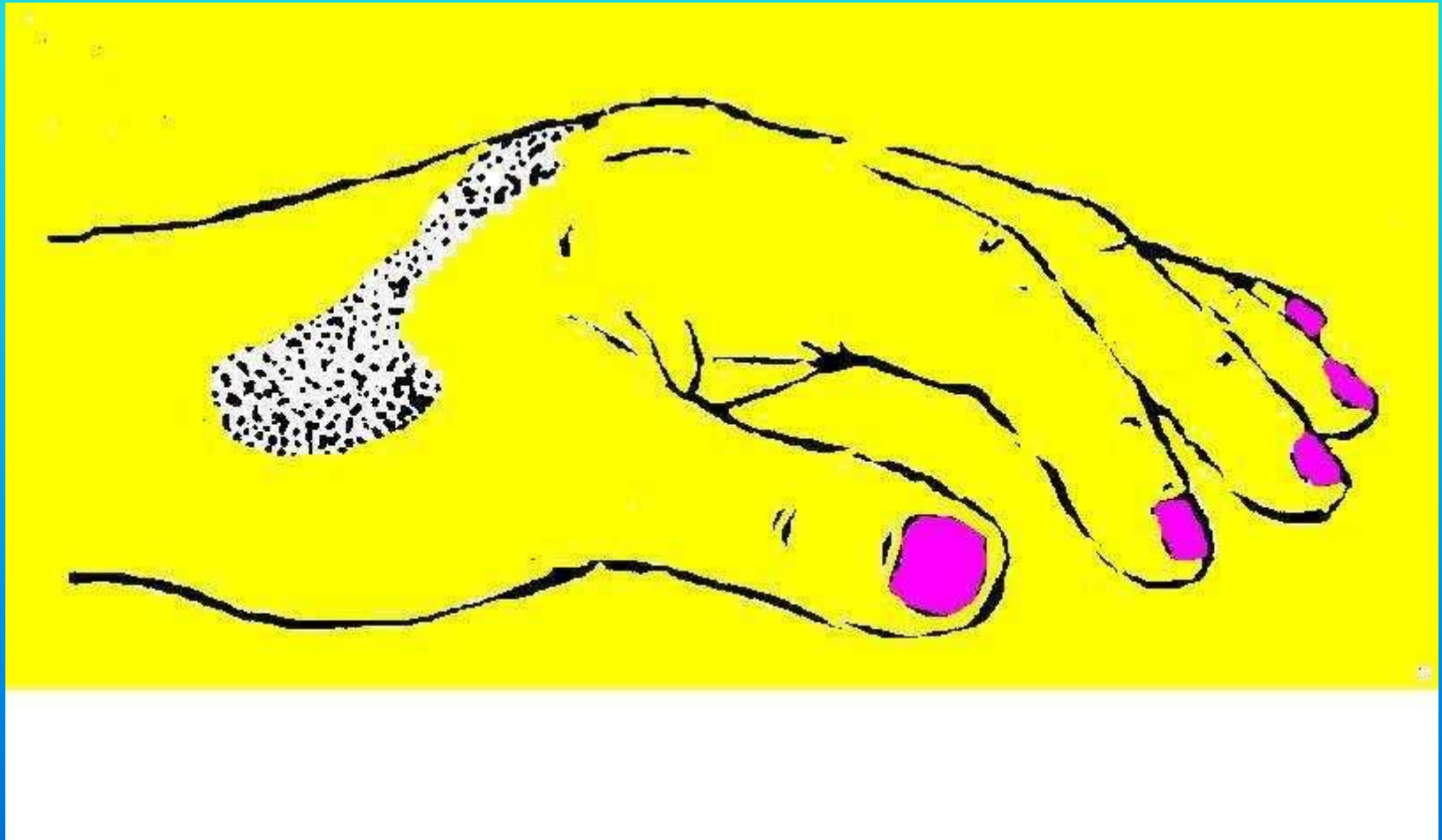
# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЗНАК, ВОЗНИКШИЙ ПРИ ПОРАЖЕНИИ МОЛНИЕЙ.



# ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛИЗАЦИЯ КОЖИ.

Проникновение в верхние слои кожи мельчайших частичек металла, расплавившегося под действием электрической дуги. Встречается при коротких замыканиях, замене предохранителей под нагрузкой и т. д.

# ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛИЗАЦИЯ КОЖИ.



# ЭЛЕКТРООФТАЛЬМИЯ.

---

( От греческого – глаз) – воспаление наружных оболочек глаз, возникающее в результате воздействия мощного потока ультрафиолетовых лучей, которые энергично поглощаются клетками организма и вызывают в них химические изменения.



# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ УДАР.

Возбуждение живых тканей организма протекающим через него электрическим током, проявляющееся в непроизвольных судорожных сокращениях различных мышц тела.

# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ШОК.

Своеобразная тяжёлая нервно-рефлекторная реакция организма в ответ на чрезмерное раздражение электрическим током, сопровождающееся глубокими расстройствами кровообращения, дыхания, обмена веществ.

# ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИСХОД ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ.

## **Индивидуальные свойства человека:**

- состояние здоровья;
- психофизическое состояние;
- фактор внимания;
- квалификация;

## Параметры электрической сети:

- величина напряжения;
- род и частота тока;

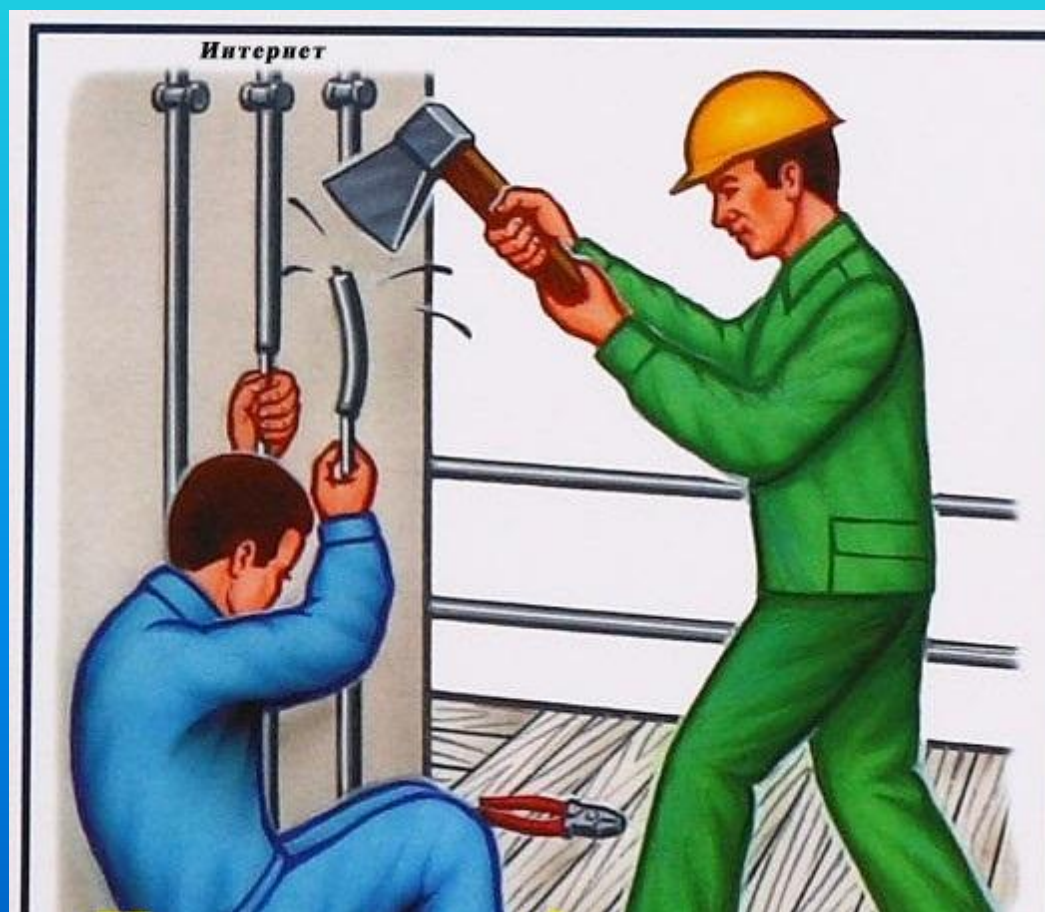
## Условия окружающей среды:

- атмосферные условия;
- концентрация в воздухе различных веществ;

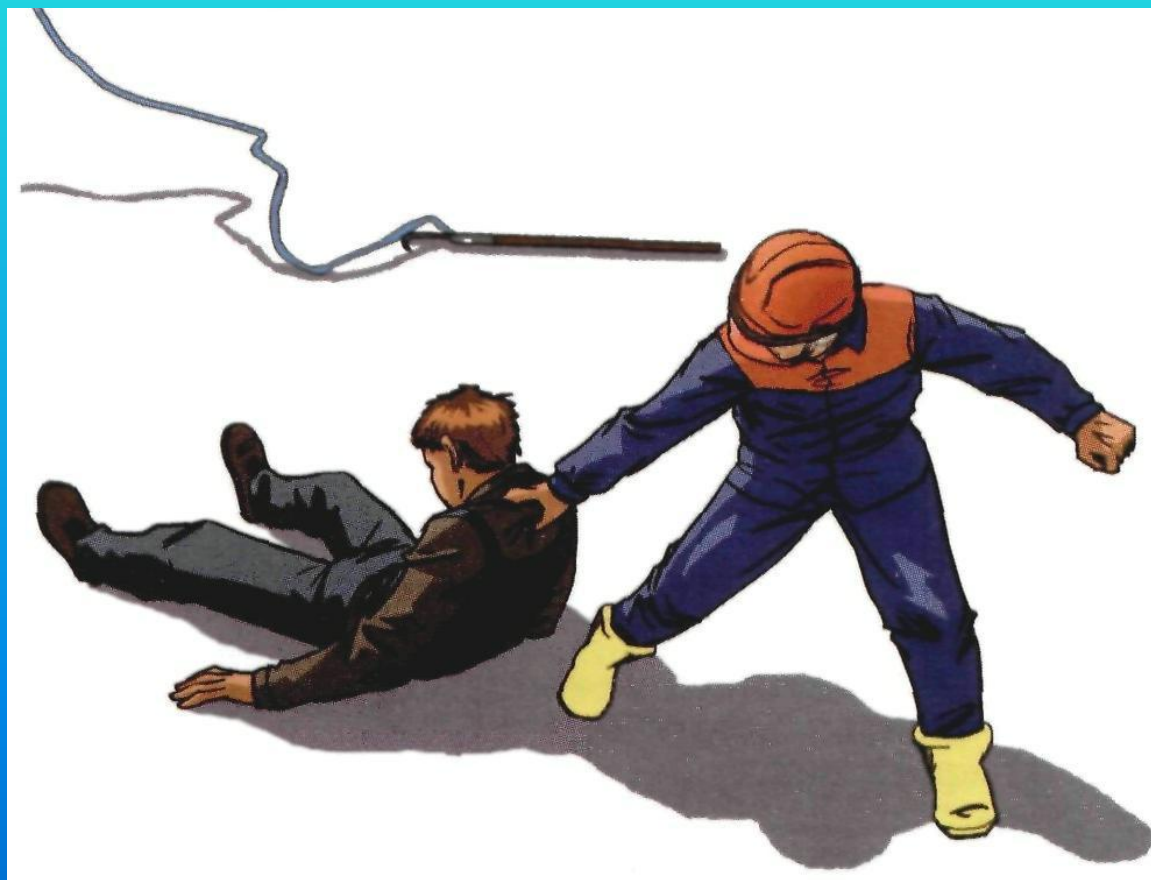
# ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШЕМУ ОТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА.

Это комплекс мероприятий,  
направленных на восстановление или  
сохранение жизни и здоровья  
пострадавшего, осуществляемых не  
медицинскими работниками или самими  
пострадавшими.

# ОСВОБОЖДЕНИЕ ПОСТРАДАВШЕГО ОТ ДЕЙСТВИЯ ТОКА ПУТЁМ ПЕРЕРУБАНИЯ ПРОВОДОВ.



# ОСВОБОЖДЕНИЕ ПОСТРАДАВШЕГО ОТ ТОКА ДЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ ДО 10000 В ОТТАСКИВАНИЕМ ЗА СУХУЮ ОДЕЖДУ.

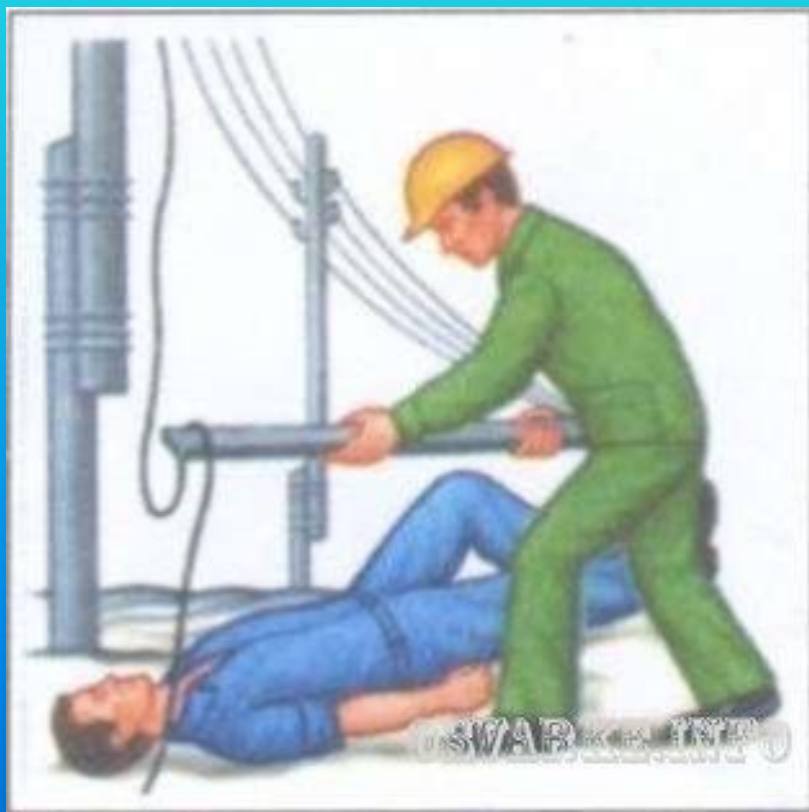


# ОТДЕЛЕНИЕ ПОСТРАДАВШЕГО ОТ ТОКОВЕДУЩЕЙ ЧАСТИ, НАХОДЯЩЕЙСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ.

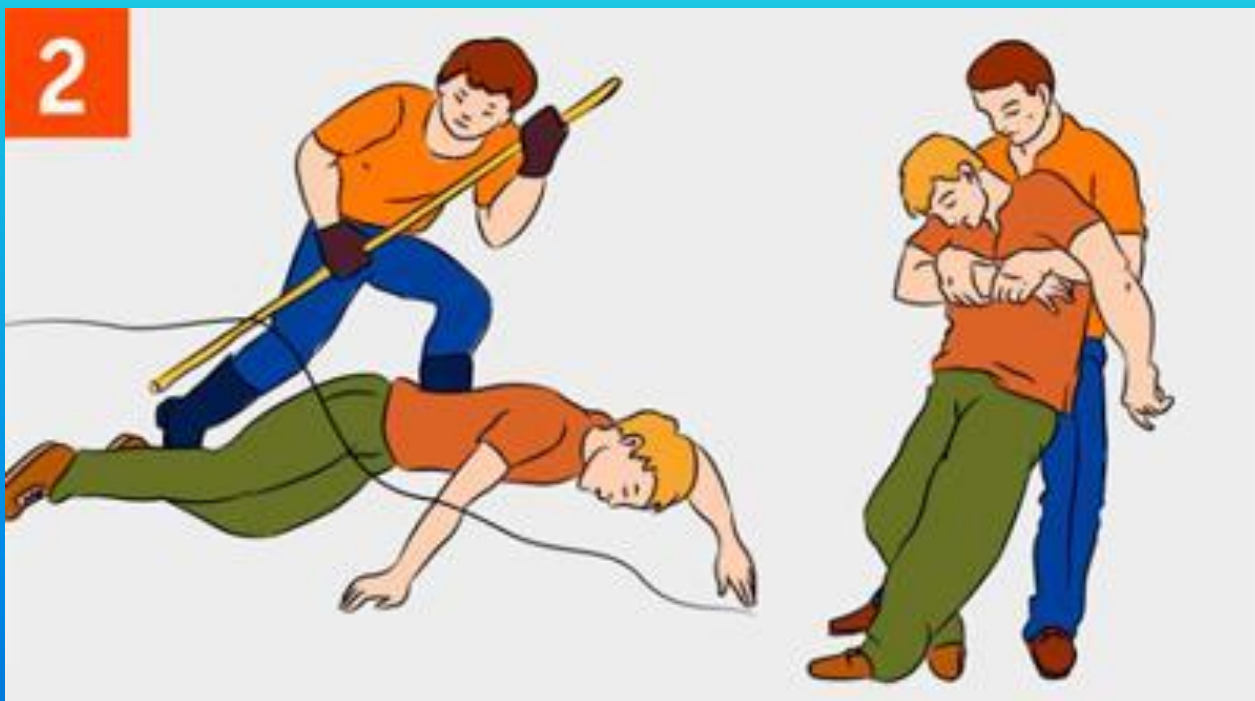




# ОСВОБОЖДЕНИЕ ПОСТРАДАВШЕГО ОТ ТОКА ОТБРАСЫВАНИЕМ ПРОВОДА СУХОЙ ДЕРЕВЯННОЙ ДОСКОЙ.



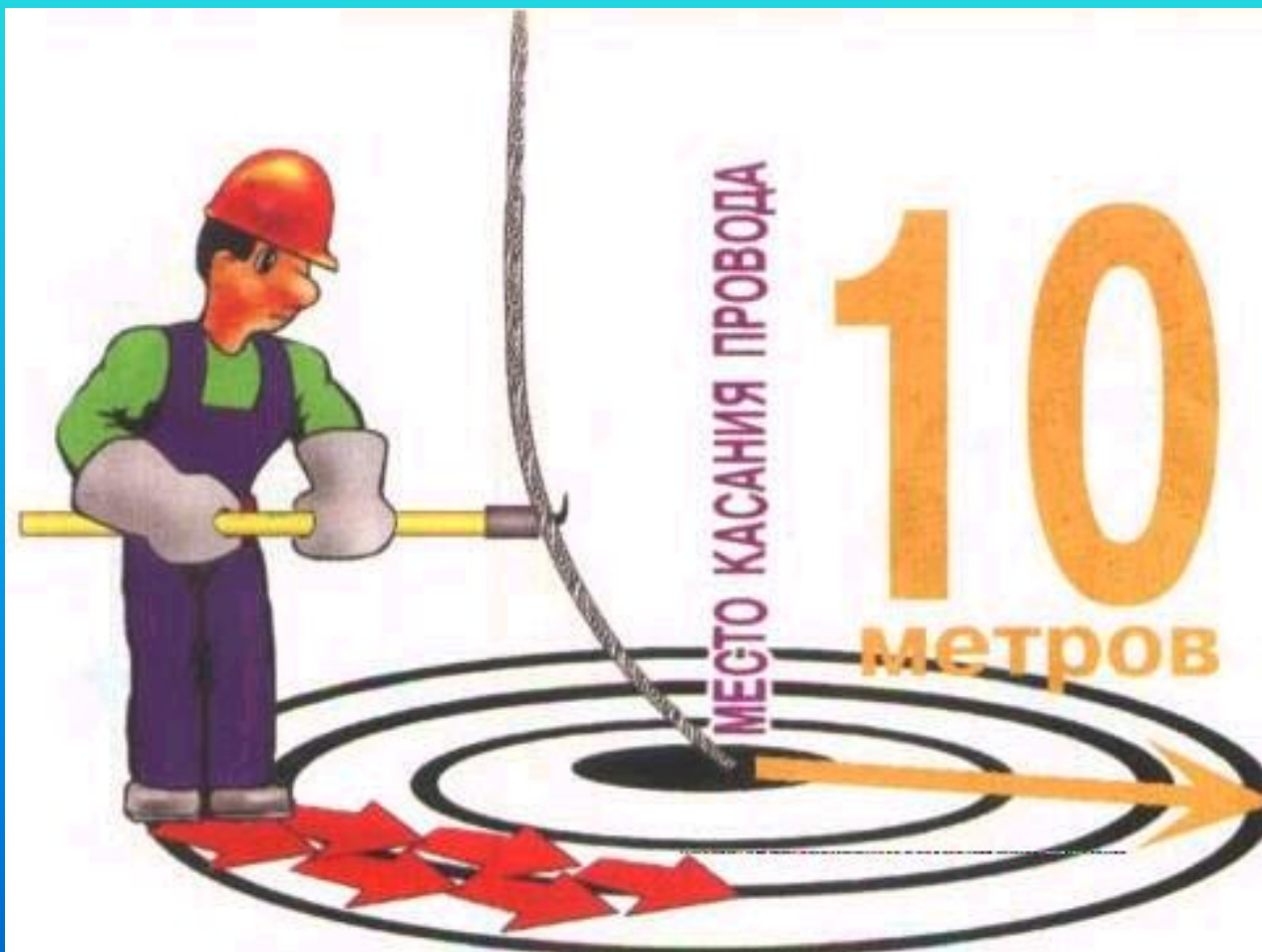
ОСВОБОЖДЕНИЕ ПОСТРАДАВШЕГО ОТ ТОКА  
ОТБРАСЫВАНИЕМ ПРОВОДА С ПОМОЩЬЮ ИЗОЛИРУЮЩЕЙ  
ШТАНГИ: ОКАЗЫВАЮЩИЙ ПОМОЩЬ В ПЕРЧАТКАХ, НА НОГАХ  
– БОТЫ, ЗАЩИЩАЮЩИЕ ОТ ШАГОВОГО НАПРЯЖЕНИЯ.



# ПРАВИЛА ПЕРЕМЕЩЕНИЯ В ЗОНЕ «ШАГОВОГО НАПРЯЖЕНИЯ».

- В радиусе 10 метров от места касания земли электрическим проводом можно попасть под «шаговое напряжение».
- Передвигаться следует в диэлектрических ботах, либо «гусиным шагом, не отрываясь от земли.

НЕЛЬЗЯ! ПРИБЛИЖАТЬСЯ БЕГОМ К  
ЛЕЖАЩЕМУ ПРОВОДУ.



# ПРАВИЛА, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ НЕ ТОЛЬКО ДЕТЯМ, НО И ВЗРОСЛЫМ:

- Чтобы не попасть под действие электрического тока, никогда не подходи близко к трансформаторным подстанциям. Оборудование в них находится под большим напряжением.
- Смертельно опасно подходить к любым провисшим или оборванным проводам. Если провод оборван и лежит на земле, к нему нельзя приближаться больше, чем на 10 метров.

НА ДЕЙСТВУЮЩИХ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ  
ВСЕГДА НАНЕСЕНЫ ЗАПРЕЩАЮЩИЕ ИЛИ  
ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ.

