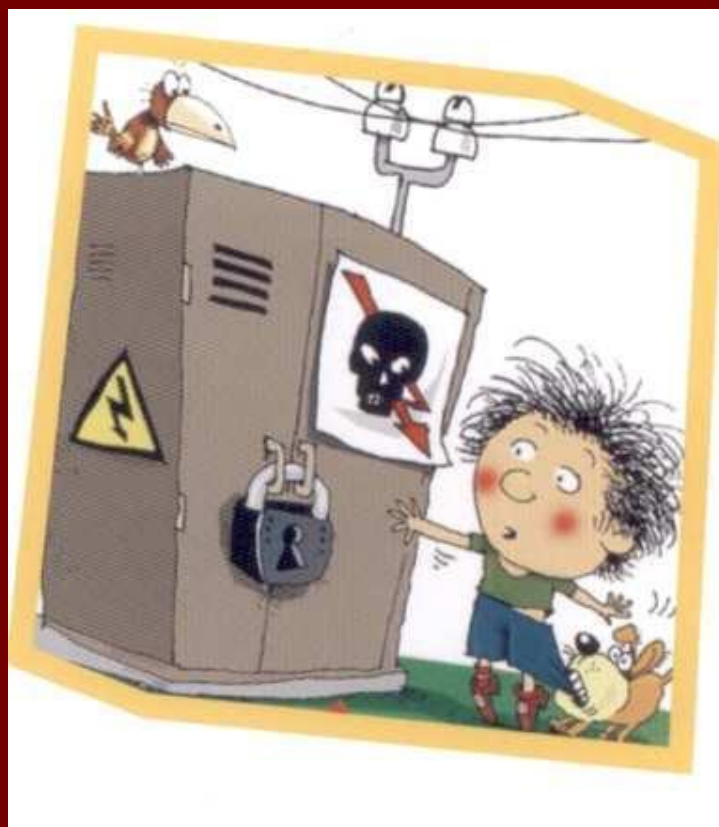


ОАО «Воронежэнерго»  
предупреждает: берегите детей  
от электротравм!!!



# Действие электрического тока на тело человека

**Белянская Светлана Ивановна**

**МОУ Аннинская СОШ №3 с УИОП, Воронежская обл.**

# 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.

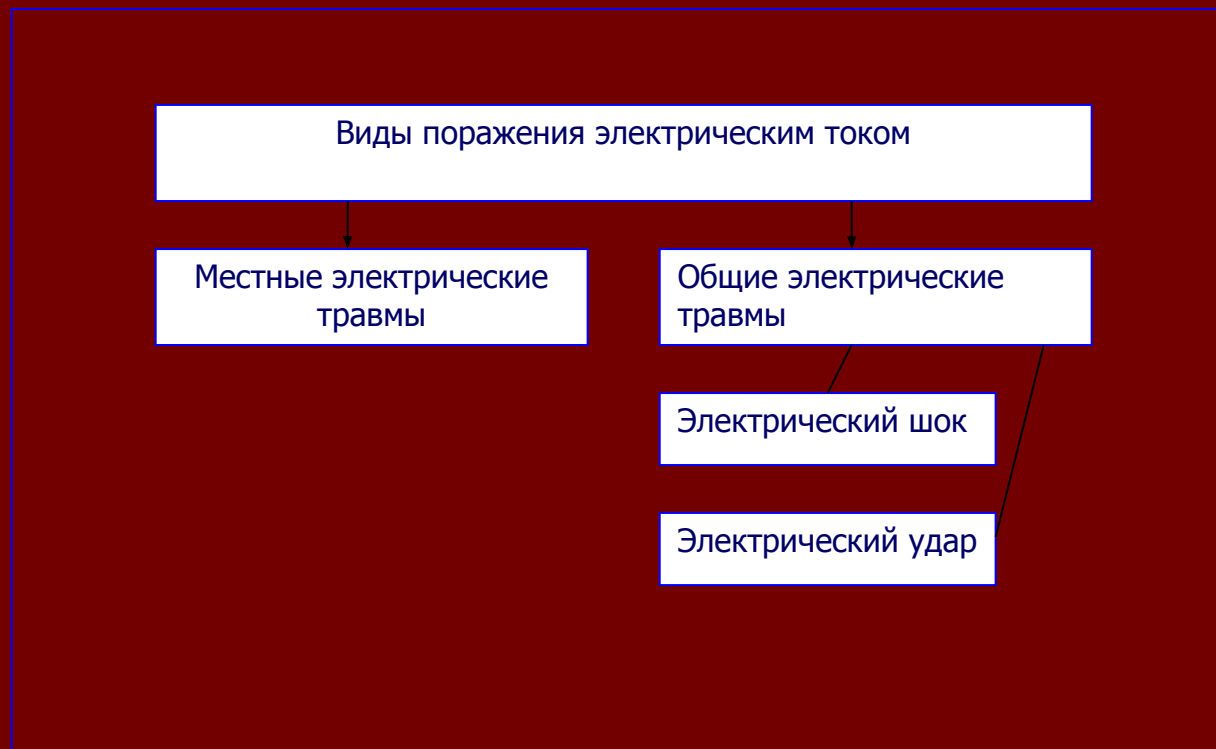
# Механическое действие тока.

**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.

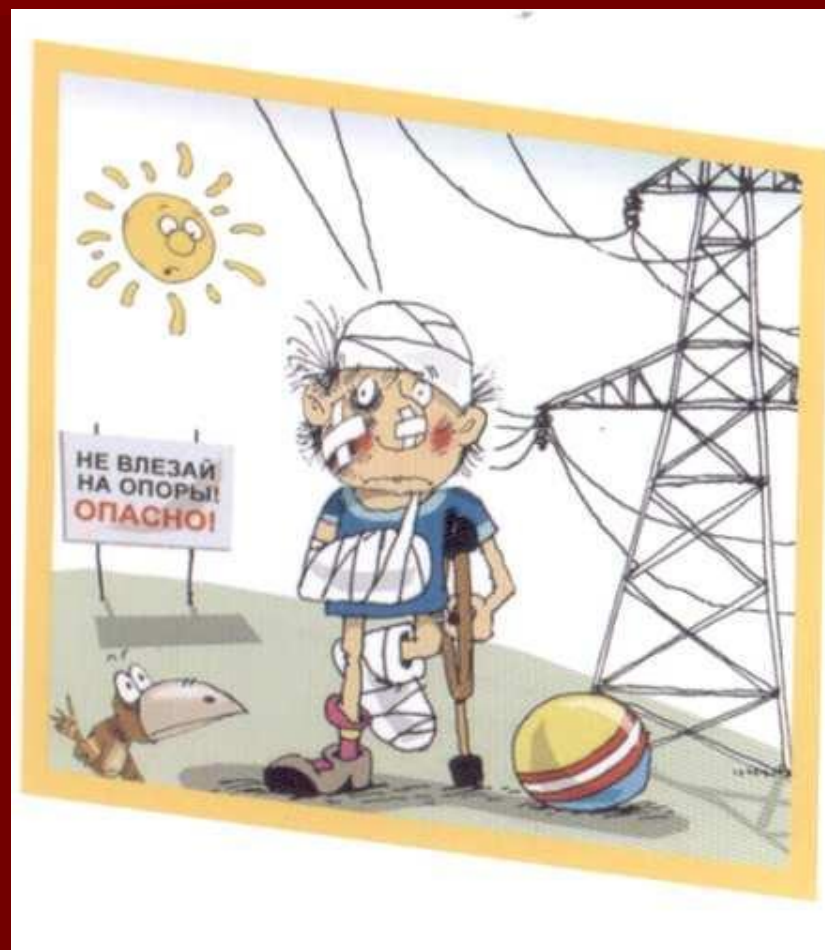
- I степень – покраснение кожи;
- II степень – образование пузырей;
- III степень – омертвление всей толщи кожи;
- IV степень – обугливание тканей.

# Контактный ожог.



# Электрические знаки.

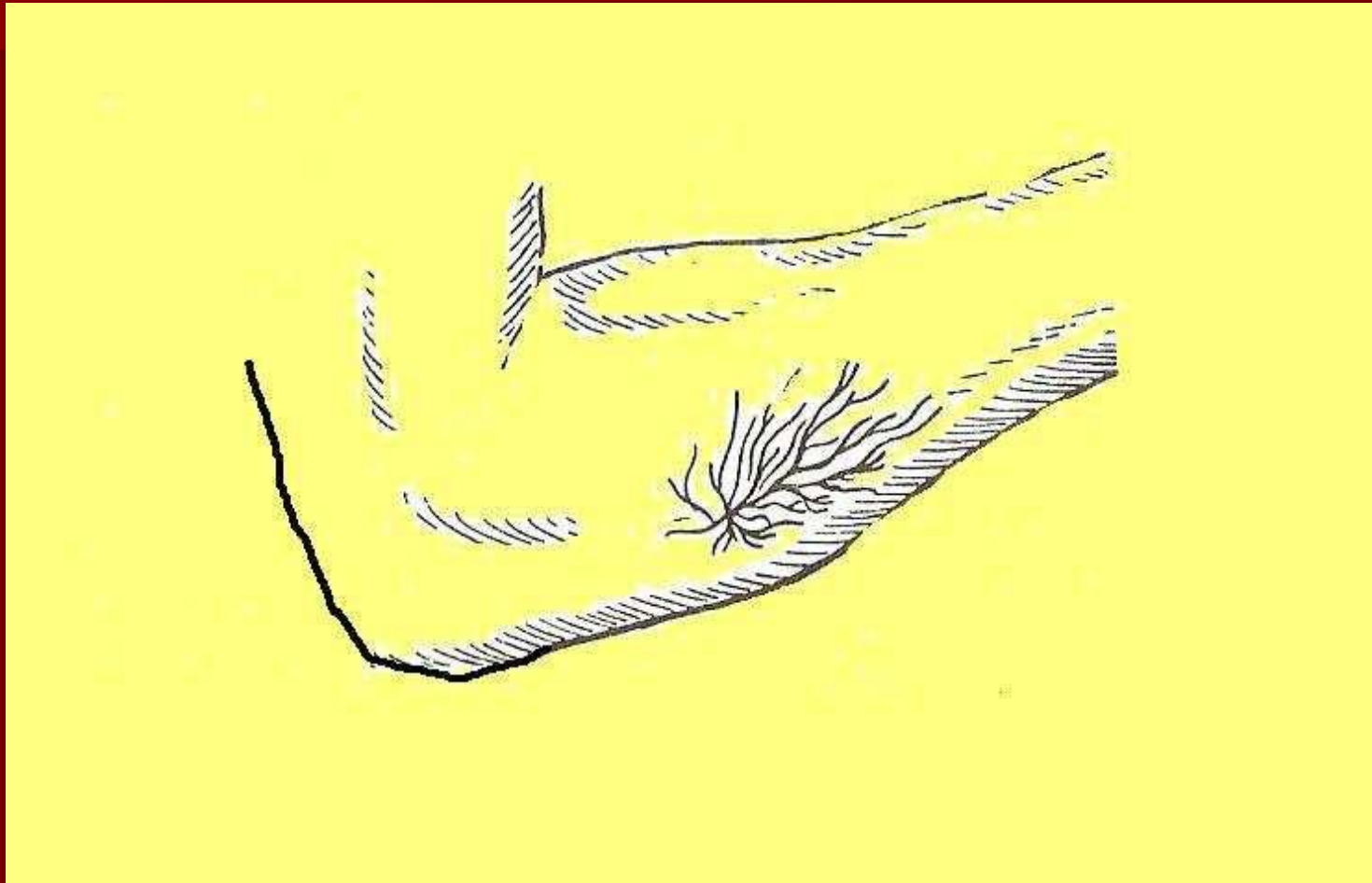
Представляют собой резко очерченные пятна на поверхности тела человека, подвергшегося воздействию тока. Обычно имеют круглую или овальную форму.



# Типичные электрические знаки.



# 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.

# Электрoметаллизация 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;

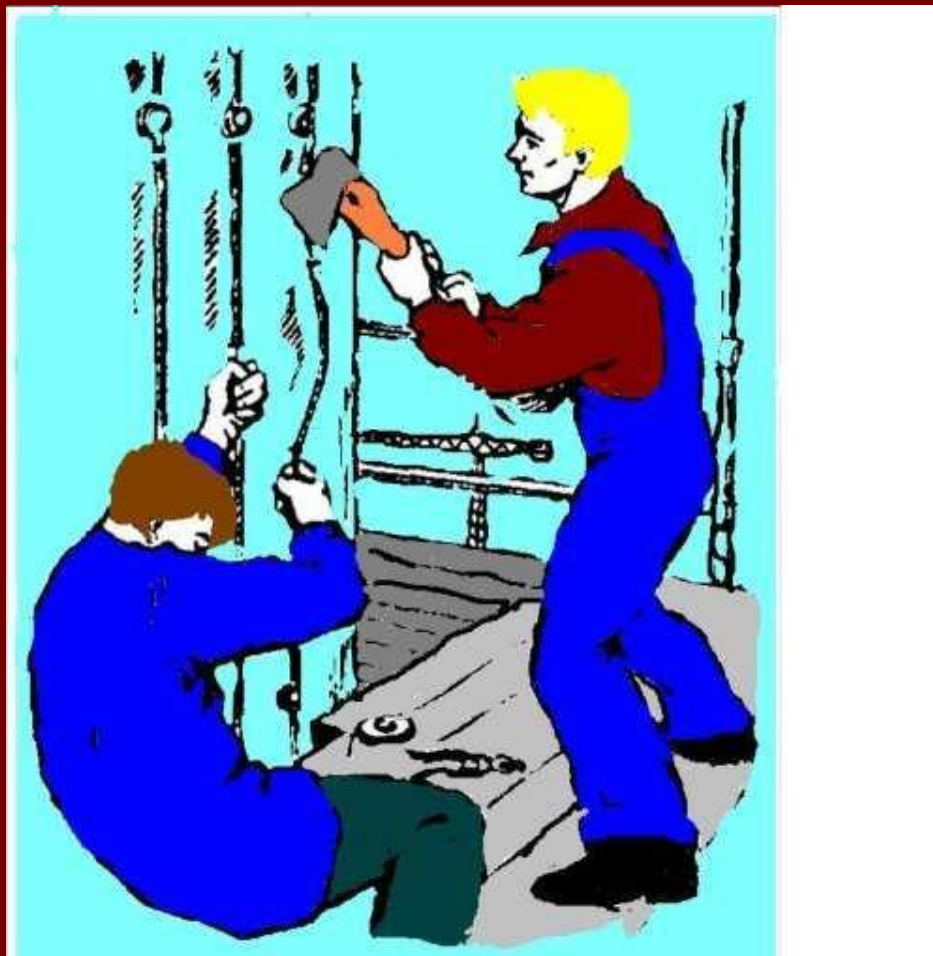
## **Условия окружающей среды:**

- 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 перерубывания проводов.

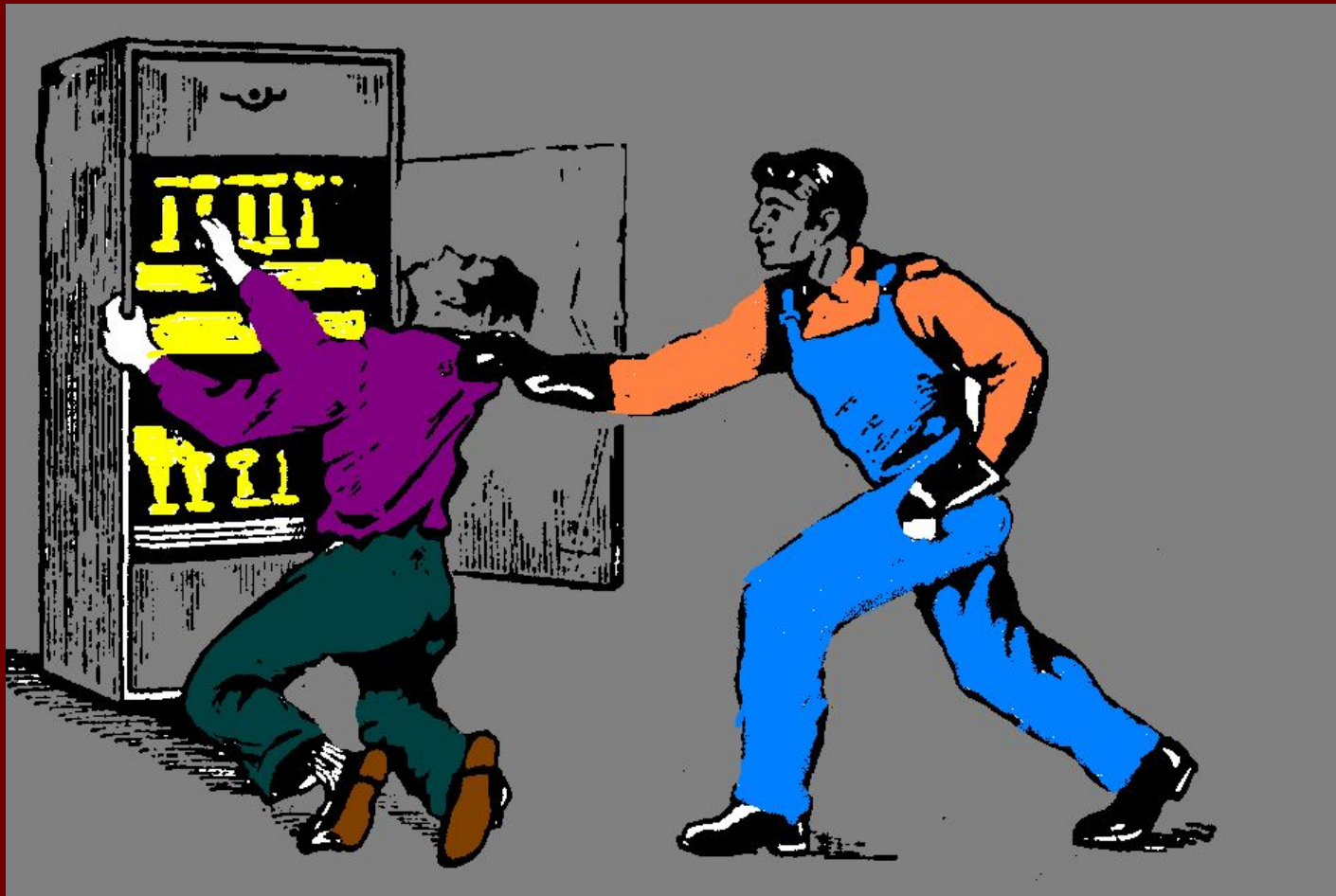


Освобождение пострадавшего от тока для напряжения до 10000 В оттаскиванием за сухую одежду.





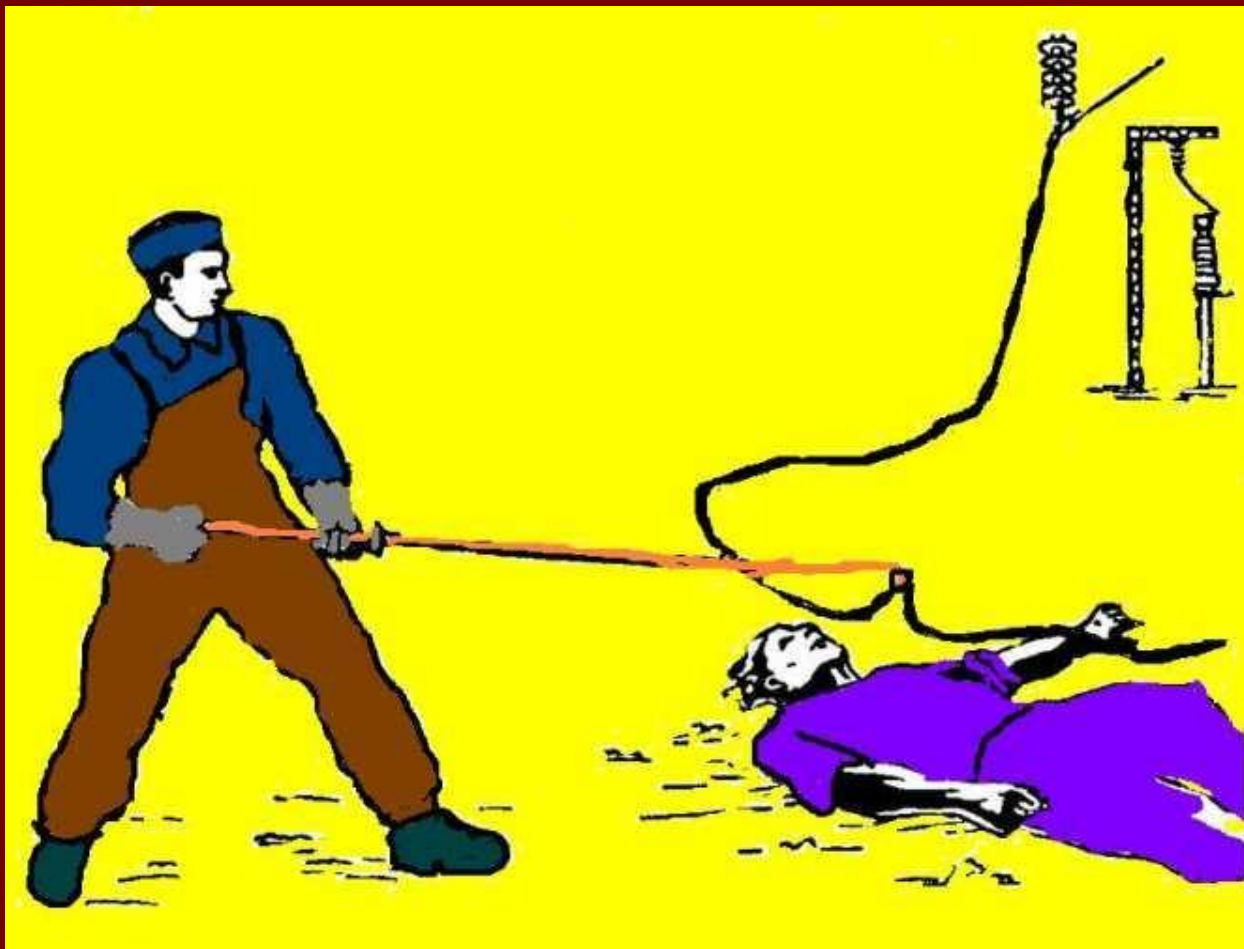
Отделение пострадавшего от токоведущей части, находящейся под напряжением.



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! Приблизиться 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.

# Примеры последствий соприкосновений с электрическим током.







На действующих электроустановках всегда  
нанесены запрещающие или  
предупреждающие знаки.



# Помни!

Будь осторожен при  
обращении с  
электричеством!

**Спасибо всем!**