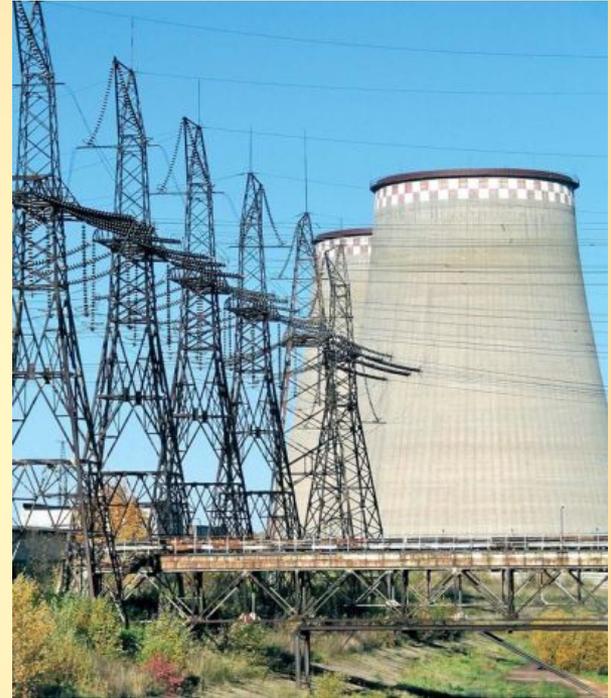
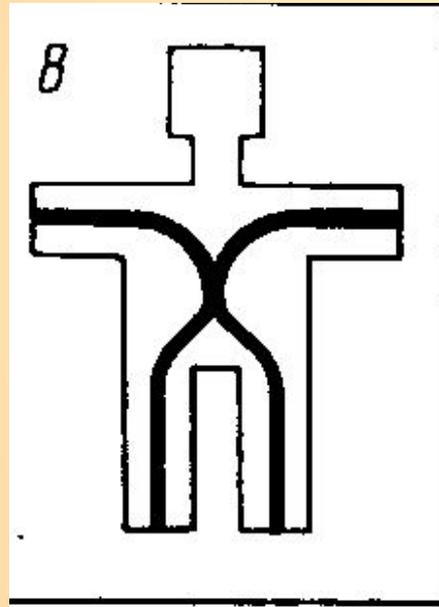


# ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ



**Влияние электрического тока на организм человека.**

**Электробезопасность** - система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества.



**Характерные пути  
тока в теле человека**



# Виды поражения электрическим ТОКОМ

**Ощутимый ток (0,6-1,5мА)** - вызывает слабый зуд и легкое покалывание и не опасен для жизни, однако при длительном воздействии отрицательно сказывается на здоровье человека.



# Виды поражения электрическим ТОКОМ

**Неотпускающий ток (10-15 мА)** - вызывает сильную боль, при этом судороги настолько усиливаются, что пострадавший не может разжать руку, в которой находится токоведущая часть.



# Виды поражения электрическим ТОКОМ

**Фибрилляционный ток (100мА и более)** - протекая по тому же пути, проникает глубоко в грудь, раздражает мышцы сердца.



# Действия тока на человека

- ✓ **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, что вызывает в них серьезные функциональные расстройства.



# Действия тока на человека

- ✓ **Биологическое действие** тока проявляется в раздражении и возбуждении живых тканей организма, а также в нарушении внутренних биоэлектрических процессов, протекающих в нормально действующем организме и теснейшим образом связанных с его жизненными функциями.



# Действия тока на человека

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



# Действия тока на человека

- ✓ **Механическое (динамическое) действие** тока выражается в расслоении, разрыве и других подобных повреждениях различных тканей организма, в том числе мышечной ткани, стенок кровеносных сосудов, сосудов легочной ткани и др., в результате электродинамического эффекта, а также мгновенного взрывоподобного образования пара от перегретой током тканевой жидкости и крови.



# Виды электрических

## травм

Многообразие действия электрического тока на организм человека приводит к различным электротравмам, которые можно условно разделить на 4 вида:

- ✓ электрический удар;
- ✓ электрический шок;
- ✓ местные внешние электрические травмы: электрический ожог, электрические знаки, электрометаллизация кожи, электроофтальмия;
- ✓ механические травмы:
  - а) разрыв тканей и отдельных внутренних органов;
  - б) падение с высоты.

# По степени тяжести электрические ожоги делятся на:

✓ 1-ая степень –  
покраснение  
КОЖИ;



✓ 2-ая степень –  
образование  
пузырей;



# По степени тяжести электрические ожоги делятся на:

✓ **3-ая степень –  
обугливание  
КОЖИ**



✓ **4-ая степень –  
обугливание  
МЫШЦ, СОСУДОВ И  
КОСТЕЙ.**



# Причины смерти в момент поражения электрическим током

- Фибрилляция желудочков сердца (при поражении электротоком низкого напряжения)
- Остановка дыхания (при поражениях электротоком высокого напряжения).
- Остановка дыхания (при спазмах дыхательной мышцы).

# Степени поражения электрическим током

- I — Судорожное сокращение скелетных мышц без потери сознания
- II — Судорожное сокращение мышц с потерей сознания, дыхания и сердечная деятельность при этом не нарушается
- III- Потеря сознания с нарушением дыхания и сердечной деятельности
- IV — Клиническая смерть

# Меры защиты от поражения электрическим током

**Заземление** – преднамеренное соединение частей электроустановки, нормально не находящихся под напряжением (нетоковедущих частей), с землей, которые могут оказаться под напряжением вследствие пробоя изоляции.



# Меры защиты от поражения электрическим током

**Защитное отключение** - это мера, обеспечивающая автоматическое отключение электроустановки при возникновении в ней опасности поражения человека током. Такая опасность может возникнуть, в частности, при замыкании фазы на корпус, снижении сопротивления изоляции сети ниже определенного предела и, наконец, в случае прикосновения человека непосредственно к токоведущей части, находящейся под напряжением.



# Меры защиты от поражения электрическим током

Электрорезиновые средства – переносимые и перевозимые изделия, служащие для защиты людей, работающих в электроустановках, от поражения электрическим током, от воздействия электрической дуги и электрического магнитного поля.



# Меры защиты от поражения электрическим током

Знаки безопасности подразделяют на 4 группы:

- **запрещающие** -  
запрещают  
выполнять  
определенные  
действия;



# Меры защиты от поражения электрическим током

- предупреждающие - предупреждают о возможной опасности;



# Меры защиты от поражения электрическим током

□ предписывающие -  
предписывают  
выполнять  
определенные  
действия;

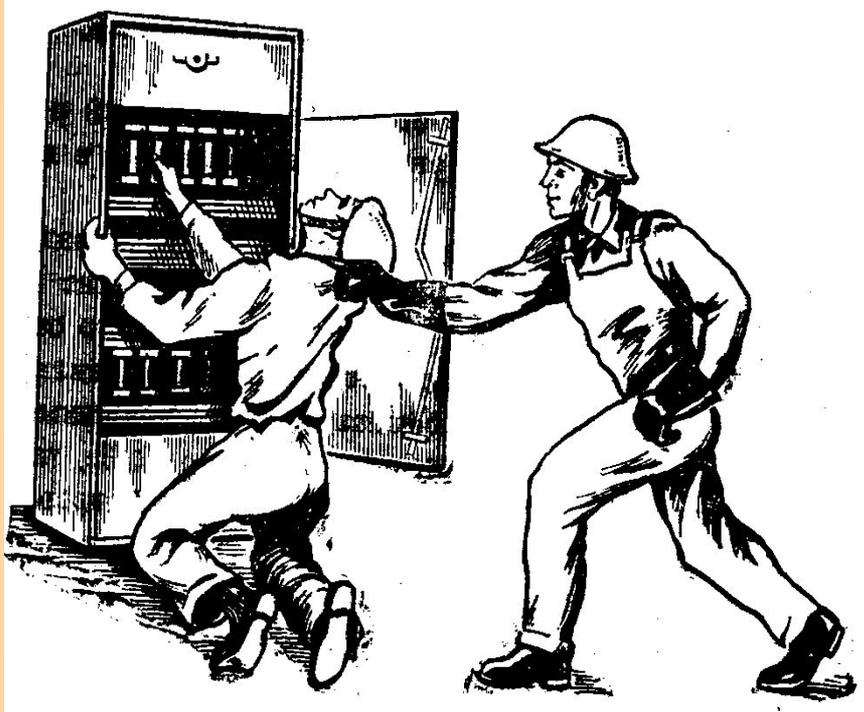


# Меры защиты от поражения электрическим током

□ **указательные** -  
указывают  
месторасположение  
различных  
объектов,  
устройств.



# Освобождение пострадавшего от действия тока



Оказывающий помощь должен прежде всего освободить пострадавшего от действия на него тока: **по возможности отключить питание, оттащить за одежду.**

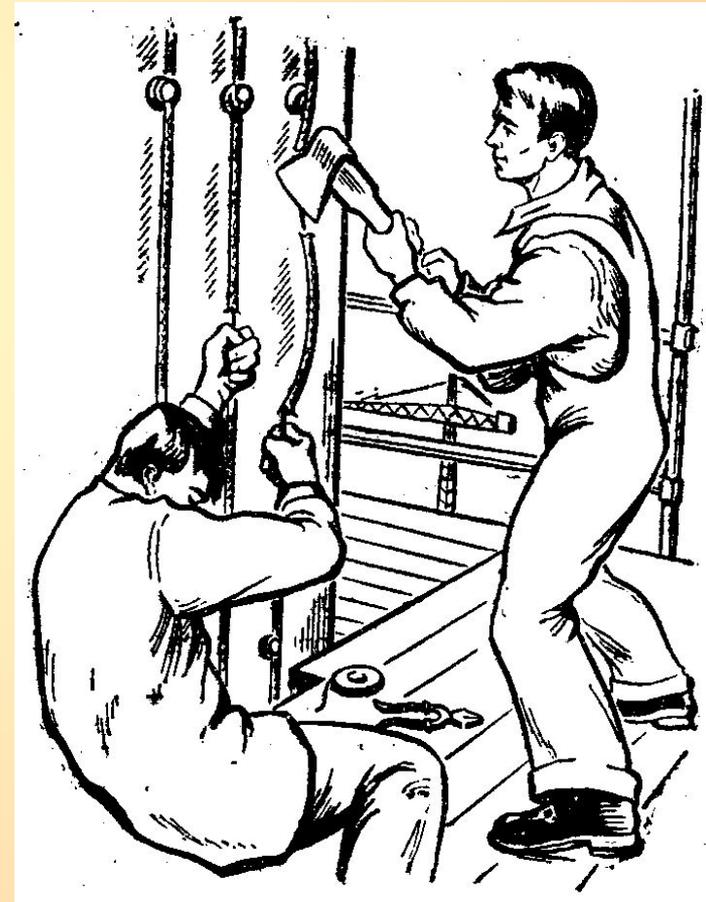
# Освобождение пострадавшего от действия тока



Освободить пострадавшего от тока можно, отбросив сухой палкой или доской конец оборванного провода от пострадавшего.

# Освобождение пострадавшего от действия тока

В некоторых случаях можно перерубить или перерезать провода (каждый отдельно) топором или другим режущим инструментом с сухой рукояткой из изолирующего материала.



# Признаки, по которым можно быстро определить состояние здоровья пострадавшего следующие:

- ✓ сознание: ясное, отсутствует, нарушено (пострадавший заторможен или возбужден);
- ✓ цвет кожных покровов и видимых слизистых оболочек (губ, глаз): розовые, синюшные, бледные;
- ✓ дыхание: нормальное, отсутствует, нарушено (неправильное, поверхностное, хрипящее);
- ✓ пульс на сонных артериях: хорошо определяется (ритм правильный, неправильный), плохо определяется, отсутствует;
- ✓ зрачки: расширенные, суженные.

