

# Электробезопасность

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ПО АХР ТВОРОГОВА В.С.



# Основные понятия

- ▶ 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.



- ▶ Потребитель – организации всех форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальные предприниматели и граждане (владельцы электроустановок напряжением выше 1000 В), эксплуатирующие действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно.
- ▶ Электроустановка - совокупность аппаратов, машин, приспособлений, линий и вспомогательного оборудования (вместе с сооружениями и помещениями, в которых они установлены), предназначенная для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования её в другой вид энергии.



# Опасные последствия поражения электрическим током

- ▶ Опасные и вредные последствия для человека проявляются в виде :
- ▶ электротравм,
- ▶ механических повреждений,
- ▶ профессиональных заболеваний.



# Электротравмы

- ▶ Электротравмы- локальные поражения тканей (металлизация кожи, электрические знаки и ожоги) и органов (резкие сокращения мышц, фибриляция сердца, электроофтальмия) являются результатом воздействия электрического тока или электрической дуги на человека.
- ▶ Электротравмы по степени воздействия на организм человека различаются четыре стадии:
- ▶ I – слабые, судорожные сокращения мышц;
- ▶ II – судорожные сокращения мышц, потеря сознания;
- ▶ III - потеря сознания, нарушение сердечной и дыхательной деятельности;
- ▶ IV – клиническая смерть, т.е. отсутствие дыхания и кровообращения.



# Механические повреждения

- ▶ Механические повреждения, явившиеся следствием воздействия вредных факторов, связанных с использованием электрической энергии (падение с высоты, ушибы), также могут быть отнесены к электротравмам. Кроме того, электрический ток вызывает непроизвольное сокращение мышц (судороги), которое затрудняет освобождение человека от контакта с токоведущими частями.



# Профессиональные заболевания

- ▶ **Профессиональные заболевания** проявляются, как правило, в нарушениях функционального состояния нервной и сердечно-сосудистой систем. У людей, работающих в зоне воздействия электрического и магнитного полей, электростатического поля, электромагнитных полей радиочастот, появляются раздражительность, головная боль, нарушение сна, снижение аппетита, нарушение репродуктивной функции и др. Следствием воздействия вредных факторов могут явиться болезни глаз или лейкемия (белокровие).



# Группы по электробезопасности электротехнического персонала и условия их присвоения

- ▶ Присвоение группы по электробезопасности является необходимым условием для получения допуска к обслуживанию и эксплуатации действующих электроустановок. Электротехнический персонал в организации подразделяется на следующие категории: административно-технический, оперативный, ремонтный, оперативно-ремонтный и электротехнологический персонал производственных цехов и участков. Электротехническому персоналу, прошедшему медицинское освидетельствование, специальное обучение и проверку знаний, присваивается группа по электробезопасности (от II до V) в зависимости от стажа работы в электроустановках, образования, теоретических знаний и практических навыков работы. Требования к персоналу в отношении электробезопасности приведены в МПОТ (ПБ) ЭЭУ, Приложение 1. Первоначально лицу электротехнического персонала может быть присвоена группа II. Присваивать группы по электробезопасности можно только последовательно, «перескакивать» через группу нельзя.





- ▶ Неэлектротехническому персоналу, выполняющему работы, при которых может возникнуть опасность поражения электрическим током, присваивается группа I по электробезопасности. Перечень должностей и профессий, требующих присвоения персоналу I группы по электробезопасности, определяет руководитель Потребителя. Группа I присваивается персоналу, усвоившему требования по электробезопасности, относящиеся к его производственной деятельности, с оформлением в журнале установленной формы. Удостоверение не выдается. Присвоение группы I производится путём проведения инструктажа, который, как правило, должен завершаться проверкой знаний в форме устного опроса и (при необходимости) проверкой приобретённых навыков безопасных способов работы или оказания первой помощи при поражении электрическим током.



# Средства защиты, применяемые в электроустановках

► Средства защиты делятся на следующие классы:

-**средства защиты от поражения электрическим током** (электрозащитные средства). Из класса электрозащитных средств выделяются изолирующие электрозащитные средства, которые в свою очередь подразделяются на основные и дополнительные.

-**средства защиты от электрических полей повышенной напряженности (коллективные и индивидуальные)**: защитное заземление, зануление, защитное отключение, применение низких напряжений, двойная изоляция, оградительное устройство, сигнализация, блокировка, знаки безопасности, плакаты;

-**средства индивидуальной защиты**: средства защиты головы (каска); глаз и лица (очки, щитки); органов дыхания (респираторы); рук (рукавицы, перчатки); средства, страхующие от падения (пояса, канаты).

