

Электробезопасность

Дашковский Анатолий Григорьевич

каф.ЭБЖ ИНК

e-mail: agd_st@mail.ru

«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

(ГОСТ 12.1.009-82. ССБТ. Электробезопасность. Термины и определения).

Безопасность жизнедеятельности:

1. Охрана труда:

ТБ (ПБ) - техника безопасности (*Промышленная безопасность - потенциально опасные объекты*);

- электробезопасность

ПС - производственная санитария;

2. Безопасность в чрезвычайных ситуациях (ЧС):

ПБ - пожарная безопасность

3. Охрана окружающей среды (*влияние антропогенной деятельности на ОС*)

Основные нормативные акты по электробезопасности

МПОТ (ПБ) ЭЭУ - Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТ РМ-016-2001. РД 153-34.0-03.150- 00.

Утверждены Минтруда и соц.развития РФ (постановление от 05.01.01 № 3) и Мин.энергетики РФ (приказ от 27.12.00 № 163).

Правила введены с 1 июля 2001 г. Отменены ПТБ ЭЭ и ПТБ ЭЭП.

Основные нормативные акты по электробезопасности

ПУЭ - Правила устройства электроустановок. Утверждены Минтопэнерго РФ 06.10.99.

ПТЭЭП – Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Приказ Минэнерго от 13.01.03 № 6. .

ПТЭ - Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей. РД 34.20.501-95. Утверждены РАО «ЕЭС России» 24.08.95.

ППСЗ – Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, технические требования к ним. Утверждены Госэнергонадзором 26.11.92.

Первая помощь

Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. РД 153-34.0-03.702-99. - М : Министерство топлива и энергетики РФ, 1999. - 82 с.

Электрический ток - опасный фактор

- 1. Не обнаруживается органами чувств человека.**
- 2. Может вызывать изменения в состоянии организма не совместимые с жизнью**
- 3. Вызывает травмы (повреждения организма): ожоги, эл.метки, металлизация кожи, эл.офтальмию**
- 4. Механические повреждения**

Действие электротока на человека

- **термическое;**
- **электролитическое (разложение жидкостей);**
- **механическое (электродинамический эффект);**
- **Биологическое (раздражение и возбуждение тканей, нарушение биоэлектрических процессов)**

Электрический ток - вредный фактор

- воздействие биологически активного электрического поля;
- воздействие биологически активного магнитного поля;
- воздействие электростатического поля;
- воздействие электромагнитного излучения (ЭМИ).

Последствия воздействия: головная боль, расстройства сна; нарушения ритма сердца, ЦНС, ССС, в составе крови (400 кВ, допустимое - 5 кВ)

Условие поражения электрическим ТОКОМ

Действующая электроустановка (ЭУ)

Включение человека в электрическую цепь

- касание ТЧ ЭУ (1– фазное, 2 – фазное);

- касание ОПЧ ЭУ (корпуса, конструкции ЭУ), на которых появилось напряжение;

• Поражение через эл/дугу

• Напряжение шага

Виды поражений эл.током

Местные эл/травмы

- ✓ ожог
- ✓ эл.метка
- ✓ металлизация кожи
- ✓ эл.офтальмия

Электрический удар (электрошок)

- ✓ эл.удар 4 степеней

Электрический удар 4 степеней:

- 1 степень: без потери сознания
- 2 степень: с потерей сознания
- 3 степень: без поражения работы сердца
- 4 степень: с поражением работы сердца и органов дыхания
(клиническая смерть)

Механизм смерти от электрического тока

Необратимое прекращения основных физиологических процессов (обмена веществ), сопровождающееся разложением белковых тел.

➤ Клиническая (мнимая) смерть

➤ Биологическая смерть

Интервал времени перехода от клинической смерти – 5-6 мин.

Основные нормативные акты по электробезопасности

27.12.02 ФЗ «О техническом регулировании», к-рый вступил в силу 01.07.03, все нормативные правовые акты (НПА), принимаемые после указанной даты и содержащие требования к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранению, перевозке, реализации, утилизации будут излагаться только в «Техническом регламенте».