

# **Электробезопасность**

**Дашковский Анатолий Григорьевич**

**каф.ЭБЖ ИНК**

**e-mail: [agd\\_st@mail.ru](mailto: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».