



Санкт-Петербургское государственное  
бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение

Академия транспортных технологий

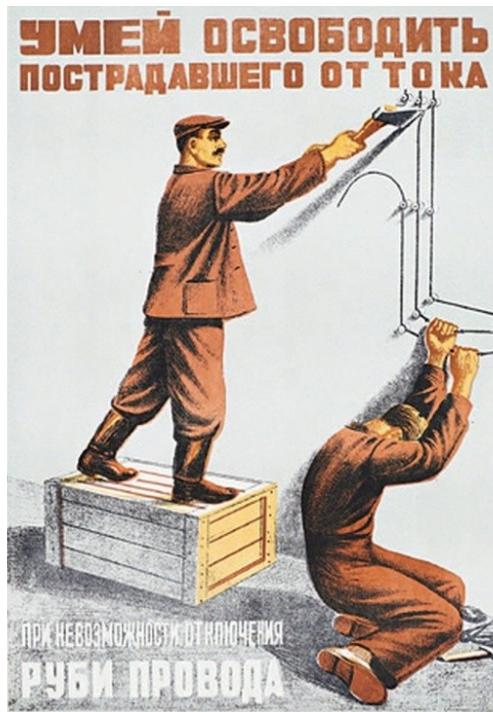
## Тема 3.6.

# Электробезопасность автотранспортных предприятий

# Цель занятия



Рассмотреть требования электробезопасности на АТП.



# **ВОПРОСЫ:**

1. Действие электрического тока на организм человека.
2. Виды электротравм.
3. Группы помещений по степени поражения человека электрическим током.



# Первый вопрос

**Действие электрического тока  
на организм человека**





# Причины электро-травматизма

Технические

Организационные

Организационно-  
технические

Организационно-  
социальные

**Электротравма** - это  
нарушение целостности  
и функций тканей и органов  
в результате действия  
электрического тока.

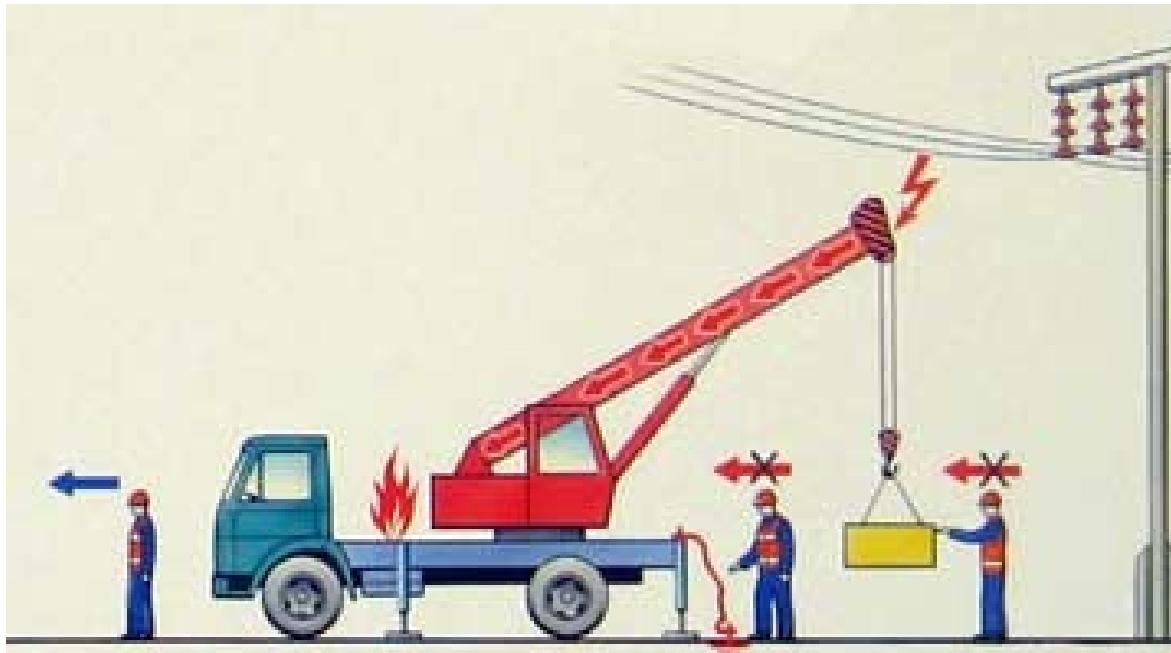
# Технические причины электротравматизма:



# Организационно-технические причины:



# Организационные причины:



- + неоформление задания на работу;
- + неснятие напряжения;
- + неналожение заземлений;
- + неприменение ограждений;
- + несогласованность действий.

# **Организационно-социальные причины**

## связаны с общей низкой культурой поведения человека в производственной деятельности



- ✖ пренебрежение опасностью,
- ✖ низкая профессиональная квалификация,
- ✖ вредные привычки,
- ✖ нарушение работником правил безопасности, недостатки в вопросах обучения сотрудников организации.

## Снижает сопротивление тела к воздействию электротока:



- ✖ алкоголь, наркотические вещества;
- ✖ медицинские препараты;
- ✖ физическое состояние, усталость, болезнь (кожи, сердечно-сосудистой системы, органов внутренней секреции, легких, нервные болезни);
- ✖ психическое состояние человека (алкоголики, неврастеники, истерические больные, эпилептики, а также меланхолики могут погибнуть от токов, которые совершенно безопасны для здоровых людей);
- ✖ внезапное поражение током, отсутствие концентрации внимания.

# Снижает сопротивление тела к воздействию электротока:

Повышенная температура окружающего воздуха (30-45 град. С) или тепловое облучение человека.

Повышенная влажность вдыхаемого воздуха.

Снижение парциального давления кислорода в закрытых помещениях.

Увеличение содержания углекислого газа в воздухе.



# **Виды действия электротока на организм человека:**

**Термическое** - ожоги, нагрев кровеносных сосудов, нервов, сердца, мозга и других органов, находящихся на пути тока.



**Электролитическое** –  
разложение органической  
жидкости, в т.ч. крови.

**Механическое (динамическое)**  
– расслоение, разрыв различных  
тканей организма.

**Биологическое** –  
раздражение и  
возбуждение живых  
тканей организма,  
нарушение внутренних  
биоэнергетических  
процессов.

# Электротравмы местные



Электрические ожоги



Механические повреждения



электрические знаки



**Электроофтальмия** – воспаление глаз в результате воздействия ультрафиолетовых лучей.



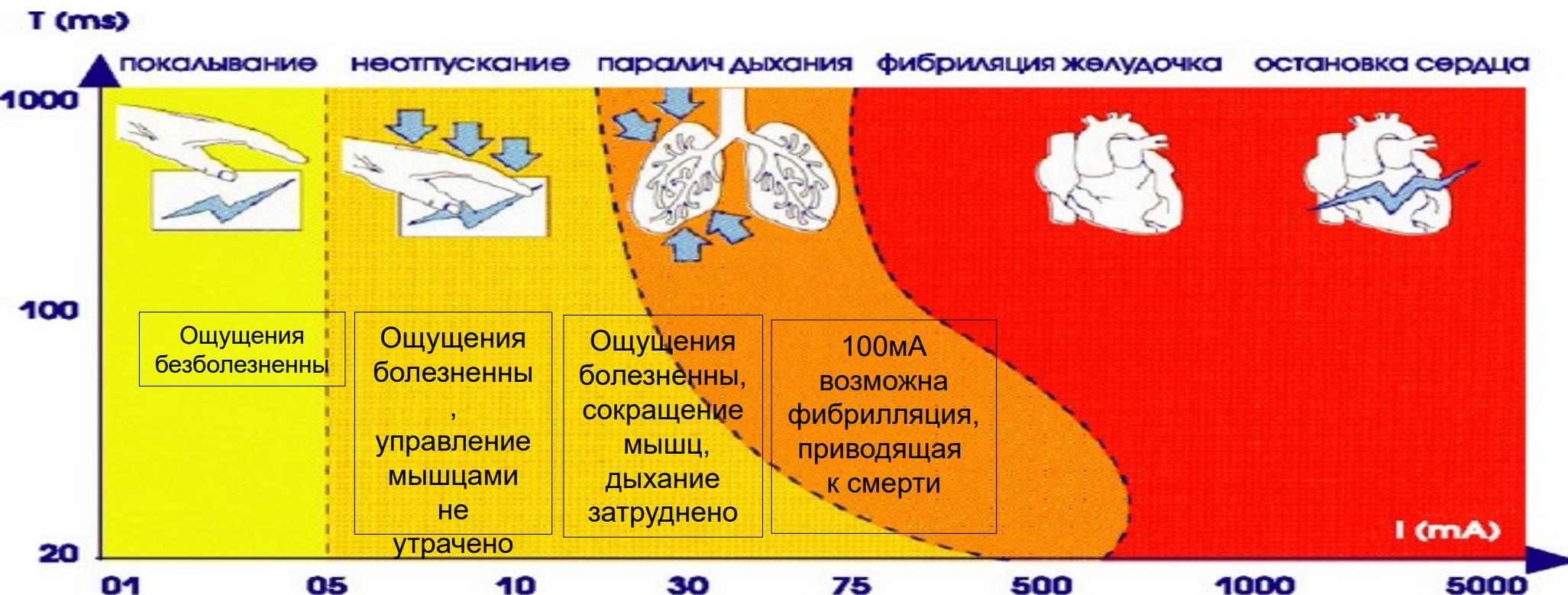
**Электрометаллизация кожи** – проникновение в верхние слои кожи мельчайших частиц металла, расплавившегося под действием электрической дуги.

# Электротравмы общие

## Электрический удар -

возбуждение живых тканей организма протекающим через него электрическим током, проявляющееся в непроизвольных судорожных сокращениях различных мышц тела.

Электрический шок - тяжёлая нервно - рефлекторная реакция организма в ответ на чрезмерное раздражение электрическим током, сопровождающаяся глубокими расстройствами кровообращения, дыхания, обмена веществ и т.п.



# Классификация помещений по степени поражения человека электрическим током

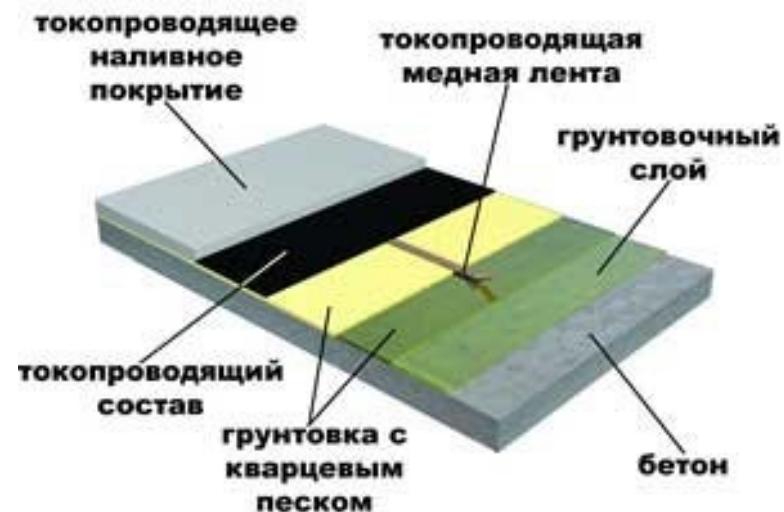
**1 Группа.** Помещения без повышенной опасности, в которых отсутствуют условия, создающие повышенную и особую опасность.

Диспетчерская,  
инструментальная  
и др.



**2 группа. Помещения с повышенной опасностью** с наличием в них одного из следующих условий, создающих опасность:

- **сырость** (относительная влажность 75%);
- **токопроводящие полы** (металлические, земляные, железобетонные, кирпичные и т.п.);
- **токопроводящая пыль**;
- **высокая температура** (более 30 оС);
- **возможность одновременного прикосновения** человека к имеющим соединение с землёй металлоконструкциям зданий, технологическим аппаратам, механизмам и т.п., с одной стороны, и металлическим корпусам электрооборудования - с другой.



Кузнечно-рессорный,  
вулканизационный  
и другие участки



**3 группа.** Помещения особо опасные, характеризующиеся наличием в них одного из следующих условий, создающих особую опасность:

- **особой сырости** (относительная влажность около 100 %);
- **химически активной среды**, которая действует разрушающе на изоляцию и токоведущие части электрооборудования,
- **одновременного наличия двух и более условий повышенной опасности** (например, сырые помещения с полами из неизолирующего материала).

Снаружи здания, посты  
мойки автомобилей,  
аккумуляторное  
отделение и др.



# Занятие закончено.



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Скачано с [www.znanio.ru](http://www.znanio.ru)