



Ростовское подразделение СК УЦПК

Обеспечения безопасности при нахождении на путях Основы электробезопасности

Докладчик: Логвинов Валерий Сергеевич
Ростовское подразделение СК УЦПК

02.02. 2020 г.



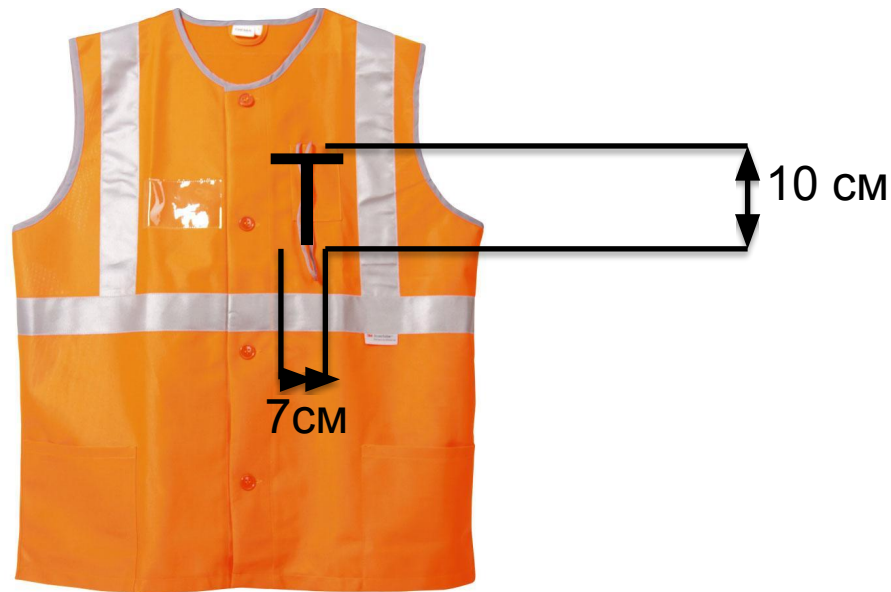
Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях

При нахождении на железнодорожных путях все работники, должны быть одеты в жилеты сигнальные со световозвращающими полосами. Работники филиалов и структурных подразделений ОАО "РЖД" должны пользоваться жилетами сигнальными оранжевого цвета, а работники подрядных организаций - желтого цвета.



Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях

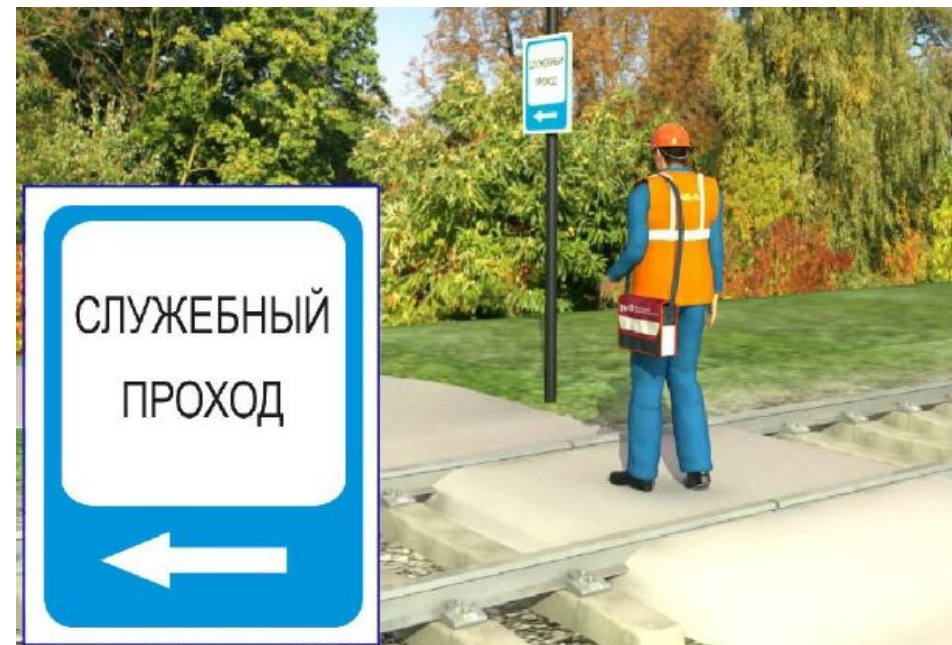
Со спины сигнальных жилетов должен быть нанесен трафарет из букв и цифр размером не менее 15 x 20 см, указывающий принадлежность работника к соответствующему структурному подразделению ОАО "РЖД" или подрядной организации, на груди размер трафарета 7x10 см указывающий региональную дирекцию.



Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях

При нахождении на железнодорожных путях (далее - пути) машинисты, помощники машинистов МВПС обязаны соблюдать следующие требования безопасности:

- ✓ при проходе вдоль железнодорожных путей идти по обочине земляного полотна или в стороне от железнодорожного пути не ближе **2,5 метра** от крайнего рельса
- ✓ проходить по специально установленным маршрутам, обозначенным соответствующими указателями, пешеходным переходам, служебным и технологическим проходам, дорожкам (настилам), специально оборудованным пешеходным мостам, тоннелям, путепроводам, платформам



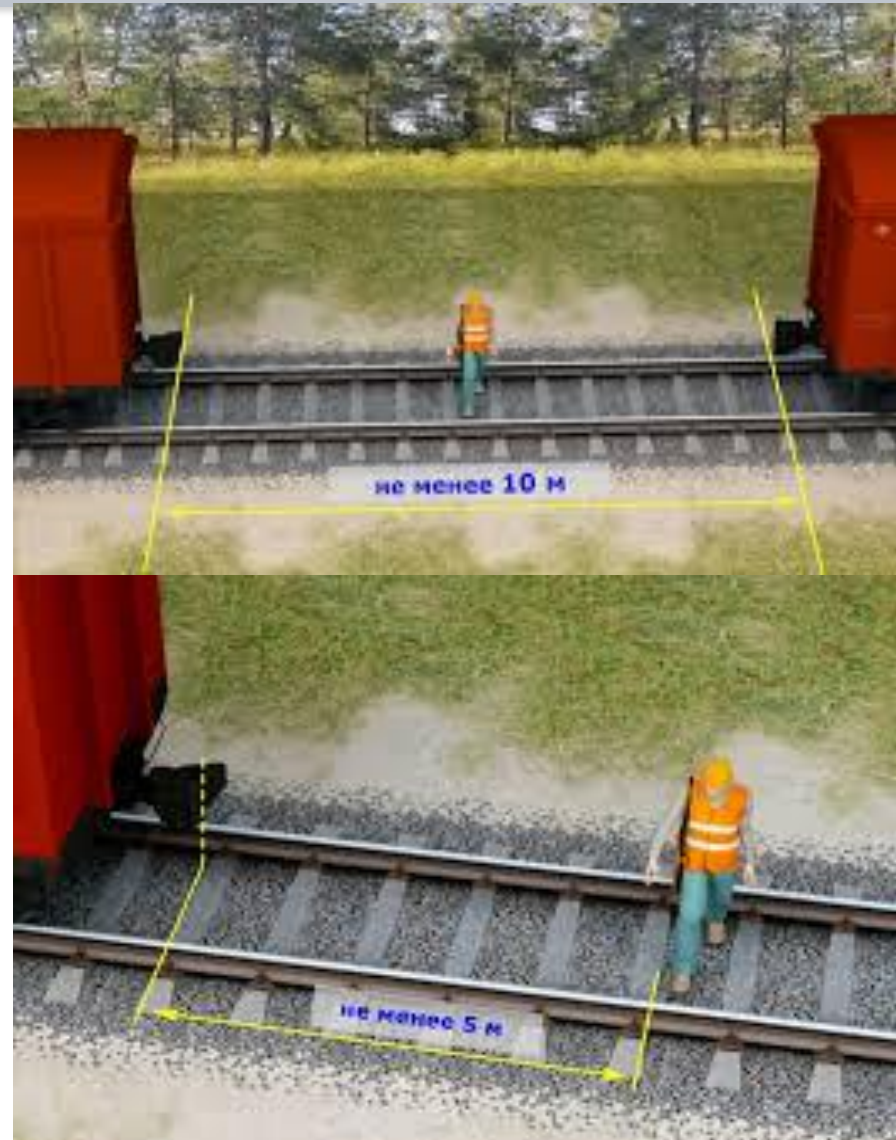
Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях

- ✓ переходить железнодорожные пути в установленных местах (по пешеходным мостикам, тоннелям, настилам), а при их отсутствии - под прямым углом, перешагивая через рельс, не наступая на концы шпал и масляные пятна на шпалах, предварительно убедившись в том, что в этом месте с обеих сторон нет приближающегося подвижного состава
- ✓ при переходе железнодорожного пути, занятого стоящим подвижным составом, пользоваться переходной площадкой вагона (при ее наличии)



Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях

- ✓ проходить между расцепленными вагонами, локомотивами, специальным подвижным составом, если расстояние между их автосцепками не менее **10 метров**. При этом идти следует посередине разрыва
- ✓ обходить подвижной состав, стоящий на пути, на расстоянии не менее **5 метров** от автосцепки



Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях

- ✓ при обнаружении поезда (визуальном или звуковом) отходить с пути (в том числе смежного пути) на обочину земляного полотна на расстояние
 - ❑ не менее 2,5 метра при скорости до 120 км/ч
 - ❑ не менее 4 метров при установленных скоростях движения 121 - 140 км/ч
 - ❑ не менее 5 метров от крайнего рельса при установленных скоростях движения более 140 км/ч

Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях

Работникам **запрещается** переходить или перебегать железнодорожные пути перед движущимся подвижным составом, когда расстояние до него **менее 400 м**



Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях

Не разрешается переходить через путь сразу за последним вагоном проследовавшего поезда. Следует выждать, пока поезд удалится на расстояние **не менее 200-300м**, затем осмотреться в обе стороны пути и при свободности путей выходить на междупутье



Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях

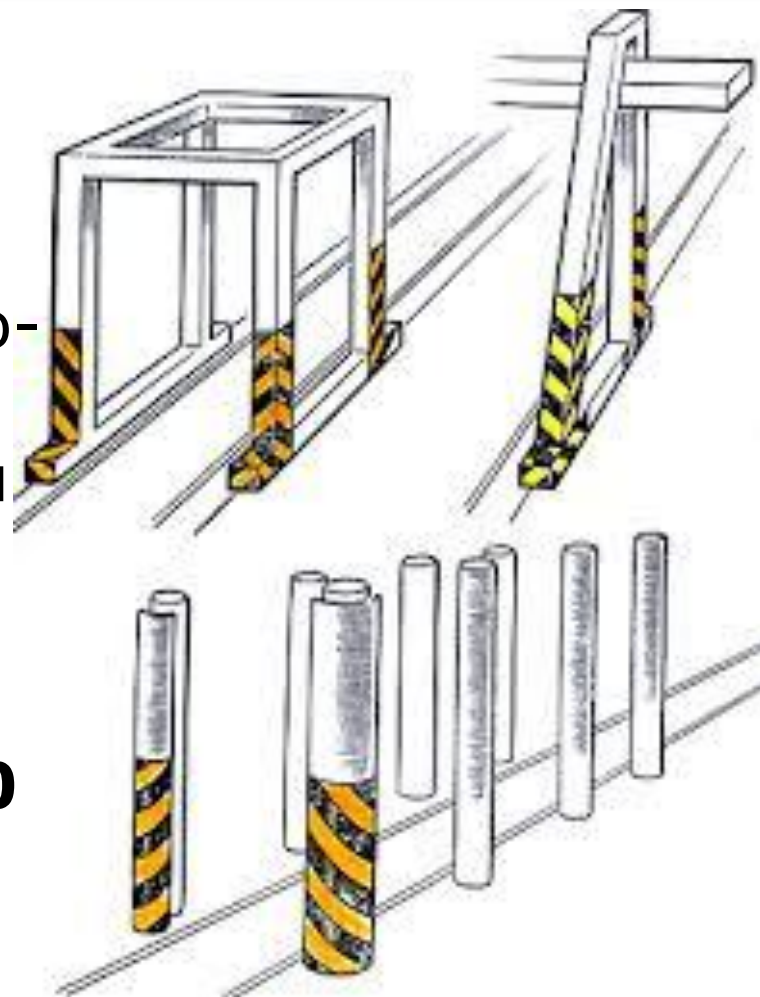
Предупреждающая окраска сооружений и устройств, расположенных в зоне железнодорожных путей

Сигнальная разметка сооружений и устройств, расположенных с нарушением габарита приближения строений, не отменяет установки предупреждающего знака "Осторожно! Негабаритное место"



Обеспечение безопасности при нахождении на железнодорожных путях

Основными типами сигнальной разметки, применяемой на железнодорожном транспорте, является желто-черная и красно-белая окраска, которая наносится в виде чередующихся желтых и черных полос равной ширины. Полосы располагаются **под углом 45°** к горизонту. Ширина полос может быть **от 30 до 200 мм** в зависимости от размеров объекта



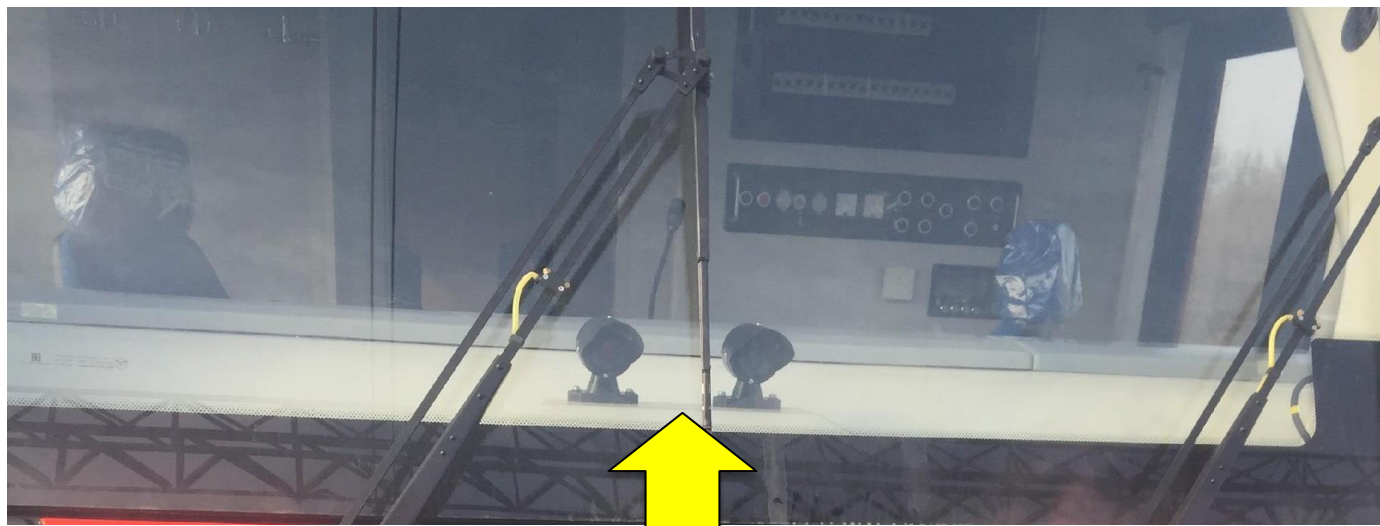
Основные положения информации «Человек на пути»

Положение об организации в ОАО «РЖД» работы по системе информации «Человек на пути», утв. распоряжением ОАО «РЖД» от 14.03.2016 **№410р.**

Система информации **«Человек на пути»** направлена на предупреждение случаев производственного травматизма по причине наезда подвижного состава на работающих на железнодорожных путях и обеспечение контроля за соблюдением работниками правил нахождения на железнодорожных путях, а также на уменьшение количества случаев, влияющих на ухудшение функционального состояния машиниста и снижение его работоспособности

Основные положения информации «Человек на пути»

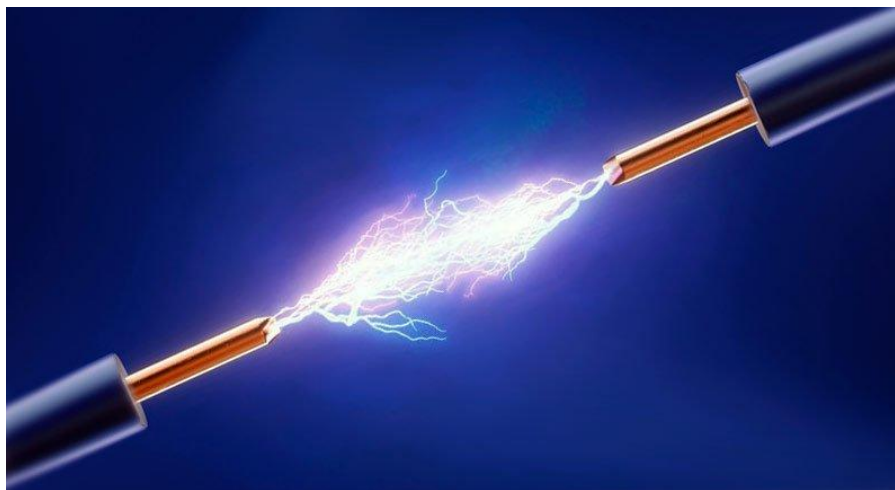
При применении в структурном подразделении видеорегистраторов, полученная видеозапись может использоваться в ходе расследования при травмировании работников и граждан, правильность действий машиниста при выполнении экстренного торможения. Замечание выявленное заносится в АСУТ НБД ЗМ с пометкой «имеется видеозапись»



ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ

Основы электробезопасности

Электрический ток – это направленное движение электрически заряженных частиц под воздействием **электрического** поля



Электрическая безопасность представляет собой систему организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредных и опасных воздействий электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества

Основы электробезопасности

Электроустановка - совокупность машин, аппаратов, линий и вспомогательного оборудования (вместе с сооружениями и помещениями, в которых они установлены), предназначенных для производства, преобразования, трансформации, передачи, распределения электрической энергии и преобразования ее в другой вид энергии



Основы электробезопасности

Электрический ток, проходя через тело человека, может оказывать биологическое, тепловое, механическое и химическое действия.

▣ **Биологическое** действие заключается в способности электрического тока раздражать и возбуждать живые ткани организма.

▣ **Тепловое** (термическое) – в способности вызывать ожоги тела.

▣ **Механическое** – приводит к разрыву тканей.

▣ **Химическое** – к электролизу крови

Основы электробезопасности

Электротравма – это травма, вызванная воздействием электрического тока или электрической дуги. Условно электротравмы делят на местные и общие



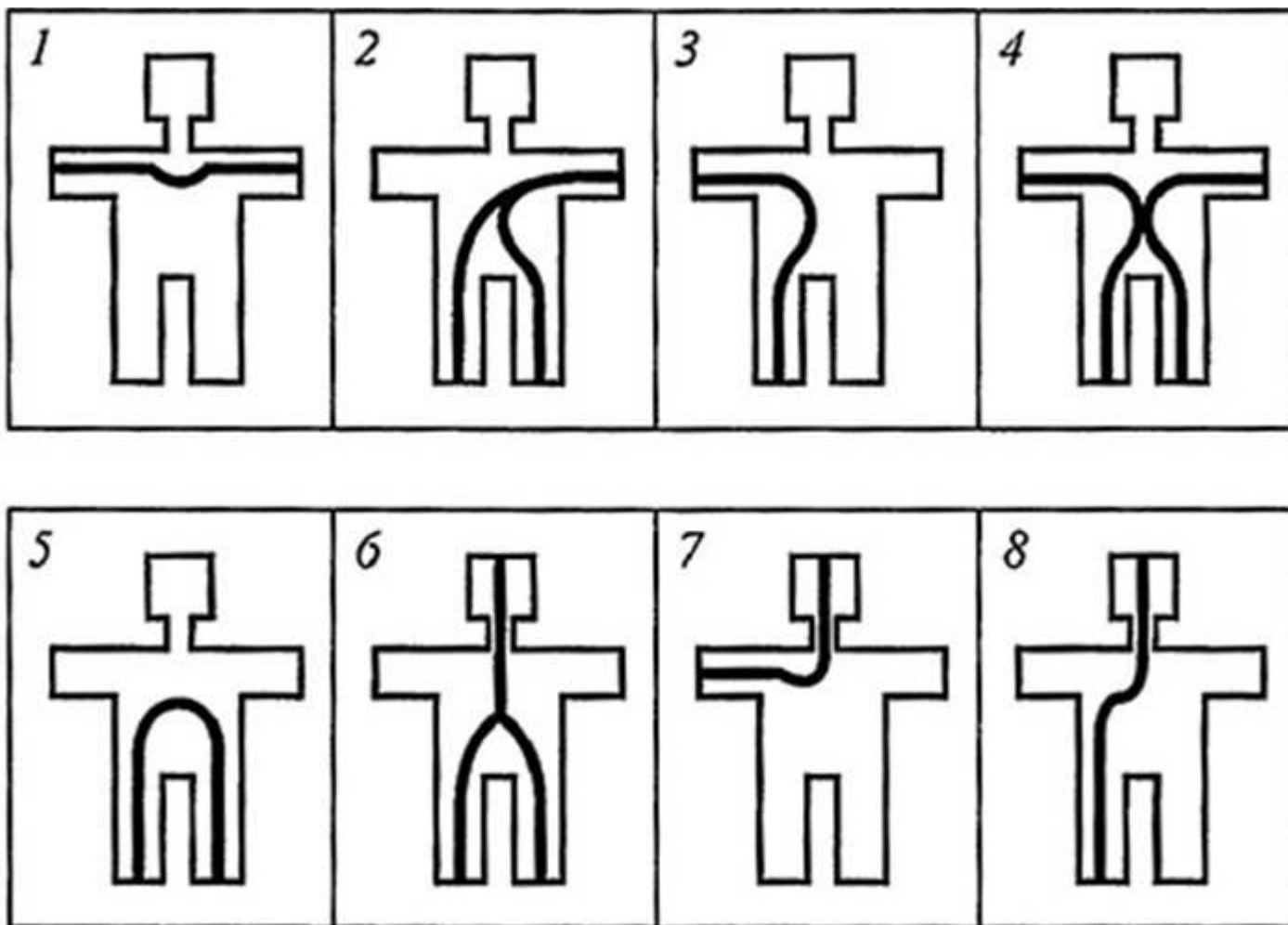
Основы электробезопасности

Факторы, влияющие на степень поражения электрическим током

- величина силы тока;
- величина напряжения;
- время действия электротока;
- сопротивление организма;
- род электротока;
- частота переменного тока;
- окружающая среда;
- путь протекания электротока через человека;
- влияние индивидуальных свойств человека на исход поражения и др

Основы электробезопасности

Путь протекания тока



Основы электробезопасности

Величина силы тока

Величина силы тока (мА)	Действие переменного электротока промышленной частоты на организм человека
0,6	Верхний порог не ощущаемого тока
0,6 - 6	Ощущения тока безболезненны. Управление мышцами не нарушается
Более 6	Не отпускающий ток. Человек не может самостоятельно освободиться от действия тока.
25-50	Судорожное сокращение мышц грудной клетки (токи удушья).
50 - 500	Токи фибрилляции. Сердце сокращается, но не перекачивает кровь.
Более 500	Сильные электроожоги.

Основы электробезопасности

Напряжение прикосновения и шаговое напряжение. Меры безопасности в случае обрыва контактного провода

Напряжение прикосновения – это напряжение между двумя токопроводящими частями электроустановки или между землей и токопроводящей частью, которых одновременно может касаться человек или животное.

Напряжение шага (шаговое напряжение) – напряжение между двумя точками на поверхности земли, пола, которые расположены относительно друг от друга на расстоянии шага человека, на которых он может одновременно стоять

Основы электробезопасности

Опасная зона шагового напряжения на расстоянии **менее 8 м** от места замыкания электрического провода на землю



Основы электробезопасности

Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током

Помещения без повышенной опасности, в которых отсутствуют условия, создающие повышенную или особую опасность

Помещения с повышенной опасностью, характеризующиеся наличием в них одного из следующих условий, создающих повышенную опасность:

- сырости или токопроводящей пыли
- токопроводящих полов
- высокой температуры

Основы электробезопасности

Особо опасные помещения, характеризующиеся наличием одного из следующих условий, создающих особую опасность:

- особой сырости (относительная влажность воздуха близка к 100% - потолок, пол, стены и предметы, находящиеся в помещении, покрыты влагой)
- химически активной или органической среды
- одновременно двух или более условий повышенной опасности

Основы электробезопасности

Основные и дополнительные электрозащитные средства

Основными называются такие защитные средства, изоляция которых надежно выдерживает рабочее напряжение электроустановок и с помощью которых допускается касаться токоведущих частей, находящихся напряжением

Дополнительными называются такие защитные средства, которые сами по себе не могут при данном напряжении обеспечить безопасность от поражения током и являются лишь дополнительной мерой защиты к основным средствам

Основы электробезопасности

К **основным** изолирующим защитным средствам, применяемым в электроустановках напряжением **до 1000 Вольт**, относятся:

□ **диэлектрические перчатки**



□ **указатели напряжения**



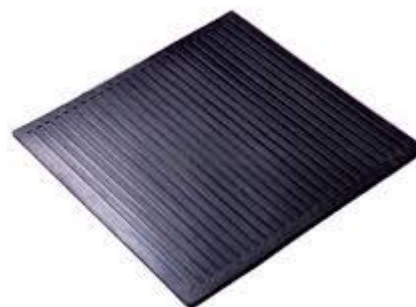
□ **инструмент с изолированными рукоятками**

Основы электробезопасности

К **дополнительным** изолирующим защитным средствам, применяемым в электроустановках напряжением до 1000 Вольт, относятся:



□ **диэлектрические боты**



□ **диэлектрические резиновые коврики**



□ **изолирующие подставки**

Плакаты и знаки безопасности

«Запрещается пользоваться открытым огнем» - на крышках аккумуляторных отсеков



«Не подниматься на крышу под контактным проводом» - на дверцах лестниц и люков, ведущих на крышу МВПС



Плакаты и знаки безопасности



«Не подниматься на крышу без заземления контактного провода» - на крышах люков или около люков и лестниц, ведущих на крышу МВПС



«Обтирка дизельным топливом запрещается»
- на топливных баках МВПС на дизельной тяге

Категории персонала при эксплуатации и обслуживании электроустановок

Машинисты моторвагонного электроподвижного состава (далее - электропоезда, моторвагонного ЭПС) должны иметь **V группу** по электробезопасности, **помощники машинистов - IV - V группу** по электробезопасности и права оперативно-ремонтного персонала.

Машинисты дизель-поездов, рельсовых автобусов, автомотрис (далее - дизельного МВПС) должны иметь **IV группу** по электробезопасности, **помощники машинистов III - IV группу** по электробезопасности и права оперативно-ремонтного персонала

Категории персонала при эксплуатации и обслуживании электроустановок

Допускается предоставлять права оперативно-ремонтного персонала помощнику машиниста МВПС с **III группой** по электробезопасности в объеме:

- осмотра МВПС (без открытия шкафов с электрооборудованием, находящимся под напряжением)
- выполнения переключений на электрооборудовании до 1000 В
- участия в работе по обслуживанию электроустановок и электрооборудования свыше 1000 В в качестве второго работника

Спасибо за внимание

