Памятка об опасности поражения электрическим током напряжением 27 500В на объектах железнодорожного транспорта
Предупреждение непроизводственного травматизма

О смертельной опасности напоминают знаки электробезопасности, размещенные на энергообъектах. «Стой! Напряжение!», «Не влезай! Убьет!», «Осторожно! Электрическое напряжение!» — это не простые слова, это предупреждение о реальной угрозе. Категорически запрещено не только делать селфи непосредственно на энергообъектах, но и использовать монопод, чтобы сфотографироваться в охранных зонах подстанций и ВЛ ж/д. Под напряжение можно попасть и не касаясь токоведущих частей, а только приблизившись к ним на недопустимое расстояние менее 2 метров, даже если контакта с энергооборудованием, находящимся под напряжением, не было. В воздушном промежутке между электроустановкой и телом человека возникнет электрическая дуга, которая нанесет несовместимые с жизнью травмы. За 2017 год на ВСЖД от действия электротока пострадало 4 подростков, за 5 месяцев 2018 уже трое.

На объектах железной дороги присутствуют два рода тока: постоянный и переменный.

У переменного тока напряжение в контактном проводе составляет 27500 Вольт, что в 125 раз больше напряжения в бытовой розетке. Если дома в розетках напряжение составляет 220 В, и в случае прикасания к неисправной электропроводке можно получить сильный ожог, то смертельную травму на объектах ж/д можно получить даже не касаясь контактного провода, достаточно приблизиться к нему непосредственно человеку на расстояние менее 2 метров, а так же через любые предметы (леску, удочку, ленту, ветку и т.д.).

Высота контактного провода от головки рельса – 5750 мм. Высота железнодорожного вагона составляет в среднем 4-5 метров. Таким образом, расстояние от контактного провода до крыши вагона составляет около 0,5-1,5м, что говорит о том, что опасность поражения электрическим током появляется даже до подъема на крышу вагонов и локомотивов. Поэтому все вагоны, стоящие на путях под контактным проводом уже являются зоной повышенной опасности, и пытаться подняться на крышу вагонов – значит заранее обрекать себя на гибель.

На электрифицированных участках железных дорог переменного тока даже на отключенной от электропитания, но еще незаземленной должным образом работниками ж/д контактной подвеске, наводится опасное напряжение 8 кВ и более. Это опасное наведенное напряжение возникает за счет электромагнитного влияния контактной подвески действующего соседнего пути, и оно так же представляет угрозу для жизни.

Кроме того необходимо принимать все оборванные, висящие, лежащие на земле провода находящимися под напряжением и не приближаться к ним ближе 8 метров. В отличие от электропроводки в наших дома, электропроводов и кабелей проходящих в населенных пунктах, которые оборудованы дополнительнойзащитой токопроводящих частей (но ни в коем случае не исключающей поражение электротоком) в виде изоляционной оболочки, провода вдоль ж/д не имеют такой защиты, и на всем своем протяжении несут угрозу жизни человека и животных. И в случае соприкосновения этих проводов с соседними токопроводящими объектами и частями, нормально находившимися без напряжения, те, в свою очередь так же становятся находящимися под напряжением, соответственно опасным для жизни.

В случае обрыва некоторых металлических частей контактной подвески (струн), попадания металлических проводов на контактную подвеску (например, вследствие деятельности птиц), и соответственно нахождение их так же под рабочим

напряжением, эти части могут свисать ниже уровня контактного провода и быть уже на расстоянии около 4м от уровня головки рельса (т.к. длина струны варьируется от 0,5 до 1,8м), либо касаться вагонов, опор и других сооружений, находящихся в непосредственной близости от ж/д. В этих случаях прикосновение к вагонам, опорам так же будет представлять опасность для жизни.

В проводах контактной сети постоянного тока уровень напряжения равен 3300 Вольт. Это немного меньше, чем у переменного тока, однако, не менее опасно, т.к. при непосредственном контакте наступает мгновенная смерть.

На ВСЖД используется тяга переменного тока, которая, как понятно из вышенаписанного, является более опасной по сравнению с тягой на постоянном токе, потому что попасть под смертельное действие электротока можно даже без непосредственного контакта с токоведущими частями.

Во избежание поражения электрическим током категорически запрещается:

-приближаться к находящимся под напряжением проводам или частям контактной сети на расстояние менее 2 м;

-подниматься на крыши вагонов, локомотивов;

-прикасаться к электрооборудованию электроподвижного состава как непосредственно, так и через какие-либо предметы;

-подниматься на крыши зданий и сооружений, расположенных под проводами, на металлические конструкции железнодорожных мостов;

-приближаться к провисшим и оборванным проводам, независимо от того касаются они земли или нет, на расстояние менее 8 метров;

-набрасывать на провода посторонние предметы;

-открывать двери электроустановок.

Примеры:

Двое несовершеннолетних, проходя вдоль железнодорожных путей, залезли на цистерну с целью сделать «селфи». В момент, когда один из юношей поднял руку, чтобы сделать фотографию, произошел удар током, в результате чего один из них получил травму.

Подросток взобрался на крышу вагона, стоявшего на запасных путях под контактными проводами, и приблизился менее чем на 2 метра к сети, напряжение в которой составляет 27 500 вольт. Образовалась электрическая дуга, и подросток получил тяжелую электротравму.

На автомобильном мосту в г. Хабаровске погиб подросток, который пытался дотянуться деревянной палкой до металлической цепочки, висевшей на проводах.