

И.З. Багаутдинов

младший научный сотрудник научно-исслед. лаборатории госбюджетных НИР

Н.Е. Кувшинов

магистрант 1 курса института теплоэнергетики, кафедры «КУПГ»

Казанский государственный энергетический университет

Г. Казань, Российская Федерация

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ НА ОПОРАХ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

Аннотация

В статье рассматриваются меры безопасности при работе на опорах воздушных линий электропередач, учитывающие условия эксплуатации.

Ключевые слова

Опоры воздушных линий электропередач, перетяжка и замена проводов

Подниматься на опору и работать на ней разрешается только в тех случаях, когда имеется полная уверенность в достаточной прочности опоры, в частности ее основания. Необходимость и способы укрепления опоры определяются на месте производителем или ответственным руководителем работ.

Подниматься на опору разрешается членам бригады: с группой по электробезопасности не ниже III при всех видах работ до верха опоры;

- с группой не ниже II при работах со снятием напряжения - до верха опоры, а при работах без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением, - не выше 2 м до уровня нижних проводов;

- с группой I при всех видах работ - не выше 3 м от земли (до ног).

На угловых опорах со штыревыми изоляторами подниматься и работать со стороны внутреннего угла запрещается. При работе на стойке опоры располагаться следует таким образом, чтобы не терять из виду ближайшие провода, находящиеся под напряжением.

При подъеме на опору строп предохранительного пояса заводится за стойку или в случае подъема на железобетонную опору прикрепляется к лазу. При работе на опоре следует пользоваться предохранительным поясом и опираться на оба когтя (лаза) в случаях их применения [1].

На многоцепной воздушной линии (ВЛ) с горизонтальным расположением цепей работать со снятием напряжения с одной цепи разрешается только со стороны этой цепи. Переходить на участки траверсы, поддерживающие находящиеся под напряжением цепи, запрещается.

Работать на отключенной цепи многоцепной ВЛ с расположением цепей одна над другой разрешается только при условии, если эта цепь подвешена ниже цепей, находящихся под напряжением. Подниматься на опору разрешается только со стороны отключенной цепи. Заменять и регулировать провода отключенной цепи запрещается [2].

На многоцепной ВЛ напряжением 200 кВ и выше при работе на опорах со снятием напряжения с одной цепи на стойках на высоте 2 - 3 м от земли устанавливаются красные флажки со стороны цепей, оставшихся под напряжением. Флажки устанавливает производитель работ с членом бригады, имеющим группу по электробезопасности не ниже III.

При производстве работ с опоры, телескопической вышки без изолирующего звена или с другого механизма для подъема людей расстояние от человека или от применяемых им инструмента и приспособлений до проводов ВЛ напряжением до 1000 В, радиотрансляции, телемеханики должно быть не менее 0,6 м. Если при работах не исключена возможность приближения к перечисленным проводам на меньшее расстояние, они отключаются и заземляются на месте производства работ.

Перетяжка и замена проводов на ВЛ напряжением до 1000 В, подвешенной на опорах совместно с

другими ВЛ напряжением до и выше 1000 В, производятся с отключением и заземлением на рабочих местах или с двух сторон участка работ всех ВЛ до и выше 1000 В [3].

При замене деталей опор должна быть исключена возможность смещения или падения опоры. При замене одинарных и сдвоенных приставок П- и АП-образных опор откапывать сразу две ноги опоры запрещается. Установку приставок следует начинать с одной ноги опоры, и только после замены на ней приставок, закрепления бандажей и утрамбовки земли можно приступать к замене приставок на другой ноге. Заменять сдвоенные приставки следует поочередно. При вытаскивании или опускании приставки находиться в котловане запрещается.

При необходимости закрепления тросов и оттяжек на опоре, механическая прочность которой вызывает сомнение (загнивание древесины, трещины в бетоне и т.п.), эта работа выполняется без подъема на опору, т.е. с телескопической вышки или другого механизма для подъема людей, с установленной рядом опоры либо применяются специальные раскрепляющие устройства, для навески которых не требуется подниматься по опоре.

Оттяжки и тросы снимаются с поднятой опоры только после закрепления ее в грунте или на фундаменте.

Список использованной литературы:

1. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. // <http://www.complexdoc.ru/ntdtext/485912>.
2. Калимуллина Р.М., Калимуллина Д.Д., Гафуров А.М. Исследование показателей надежности оборудования цеховых электрических сетей. // Вестник Казанского государственного энергетического университета. – 2015. – №4 (28). – С. 18-21.
3. Гафуров А.М., Калимуллина Р.М., Гимадеева Л.И. Основные особенности при выборе экономически выгодных сечений проводов. // Инновационная наука. – 2016. – № 1-2 (13). – С. 31-33.

© Багаутдинов И.З., Кувшинов Н.Е., 2016

УДК 621.315

И.З. Багаутдинов

младший научный сотрудник научно-исслед. лаборатории госбюджетных НИР

Н.Е. Кувшинов

магистрант 1 курса института теплоэнергетики, кафедры «КУПГ»

Казанский государственный энергетический университет

Г. Казань, Российская Федерация

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТНЫХ РАБОТАХ ВЫСОКОВОЛЬТНЫХ ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЙ

Аннотация

В статье рассматриваются меры безопасности при эксплуатации и ремонтных работах высоковольтных воздушных линий электропередач без снятия напряжения на токоведущих частях.

Ключевые слова

Высоковольтные воздушные линии, перецепка гирлянд, замена изоляторов

Работа, связанная с непосредственным прикосновением к проводу, находящемуся под напряжением, допускается при условии изоляции человека от земли посредством изолирующих устройств: телескопической вышки с изолирующим звеном, изолирующей площадки лестницы и т.п. При этом перед прикосновением человека к проводу рабочей площадки изолирующего устройства должен быть сообщен