

УДК 614.841.4

Техника безопасности при обслуживании электрооборудования подстанций

Студент гр. 106228 Чернецов Р.А.
Научный руководитель – Мордик Е.В.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Как и другое сложное и высокотехнологическое электрооборудование, эксплуатация оборудования трансформаторной подстанции требует особенно бережного отношения и тщательного соблюдения требования безопасности. Обычно «Межотраслевые правила по охране труда при работе в электроустановках» уже содержат в себе рекомендации, которые нужно выполнять неукоснительно для того, чтобы не допустить аварийной ситуации. К сожалению, никто не совершенен, и людям свойственно совершать ошибки, которые могут привести к аварии и в худшем случае к гибели людей.

Работать под поднятой крышкой трансформатора во время ревизии обмоток или переключателя ступеней напряжения разрешается только при условии, если между крышкой

и баком трансформатора установлены предохранительные прокладки, надежно удерживающие выемную часть трансформатора.

Работать внутри бака разрешается только в том случае, если из бака полностью удалены масляные пары, выемная часть не висит над баком и внутри бака применены переносные лампы на напряжение не выше 12 В. Запрещается использовать для промывки бака и арматуры трансформатора бензин или другие легковоспламеняющиеся вещества. Удалять остатки масла из баков и очищать их внутреннюю поверхность разрешается только при вынутой и отведенной в сторону выемной части. Зажигать огонь и курить в баке трансформатора запрещено.

Проезды к помещению или месту, где производится сушка, должны обеспечить беспрепятственный проезд пожарной автомашины в случае возникновения пожара.

Помещение, в котором будет производиться сушка трансформатора и трансформаторного масла, должно быть обеспечено вентиляцией, телефоном, водоснабжением и противопожарными средствами.

В помещениях, предназначенных для сушки, запрещается находиться посторонним лицам, разводить открытый огонь или курить, хранить бочки с трансформаторным маслом или другими горючими материалами, применять войлок, древесные стружки или паклю для теплоизоляции трубопроводов, емкостей и кожухов.

До начала сушки трансформаторов электрическим током корпуса, трубопроводы и баки трансформаторов должны быть заземлены. При сушке силовых трансформаторов необходимо место работы оградить. Во всех опасных местах необходимо вывесить знаки безопасности. Все электровоздуходувки и другие нагревательные приборы и аппараты должны иметь приспособление, не пропускающее искры.

При сварочных работах должны соблюдаться следующие условия:

- сварщик должен пройти специальный инструктаж по пожарной безопасности;
- при сварке маслонаполненной аппаратуры могут допускаться сварщики высокой квалификации, прошедшие специальную подготовку и имеющие опыт данной работы.

Производить сварочные работы или пайку в помещении, в котором работает маслоочистительная аппаратура, запрещается.

Установка маслоочистительной аппаратуры на монтажной площадке должна позволять обслуживающему персоналу свободный подход к аппаратуре со всех сторон. Расстояние между стенами и оборудованием до аппаратуры должно быть не менее 0,75 м с трех сторон, а со стороны управления – не менее 1,5 м.

Запрещается устранять какие-либо дефекты в маслоочистительной аппаратуре во время ее работы.

Установку и крепление радиаторов, расширительного бака, выводов в фарфоровых маслонаполненных изоляторах и других деталей трансформатора разрешается производить только с помощью грузоподъемных механизмов. Перед тем как производить измерение сопротивления изоляции обмоток, необходимо отключить питание намагничивающей и рабочих обмоток соединенных в схему нулевой последовательности.

Совмещать монтажные работы на трансформаторе с работами по его испытаниям категорически запрещается.