

**Электродинамическая стойкость жесткой ошиновки
распределительного устройства 10 кВ**

Климкович П.И., Потачиц Я.В.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время имеется хороший математический аппарат, описывающий ЭДУ в распределительных устройствах с жесткой ошиновкой при расположении сборных шин по вершинам равностороннего и прямоугольного треугольников.

Однако в практике конструкторских работ могут возникнуть случаи произвольного расположения изоляторов при расположении шин по вершинам произвольного треугольника. Стоит задача определения максимальных значений изгибающего и растягивающего усилий на расположенный подобным образом изолятор любой фазы.

Разработан алгоритм расчета распределенных усилий на расчетную фазу при параллельном расположении жестких проводников любого сечения в вершинах произвольного треугольника при произвольной полярной ориентации шин и сочлененных с ними изоляторами, реализовав который на ЭВМ, можно с помощью циклических операций определить как угол включения КЗ, при котором будут иметь место максимальные нагрузки на разрыв или на изгиб или максимальное напряжение в материале проводника, так и сами величины этих нагрузок.

Для вычисления токов короткого замыкания в любой момент времени рассматривается случай металлического замыкания. Учет ферромагнитных масс не производится. Распределенные ЭДУ на расчетную фазу определяются по принципу суперпозиции. Для перевода ЭДУ в связанную с шиной и изолятором местную систему координат формируется матрица направляющих косинусов. При вычислении максимальных значений напряжения в материале шины рассматривается случай косоугольного изгиба балки с жестким закреплением концов.

Разработанный метод расчета электродинамических усилий может быть использована в практике конструкторских работ по разработке шинных мостов и токопроводов с произвольным расположением изоляторов.