

Компьютерная программа расчета электродинамических усилий в жесткой ошиновке распределительных устройств 10 кВ

Климкович П.И., Шпаковский А.А.

Белорусский национальный технический университет

Разработана компьютерная программа (КП), в которой реализован явный метод расчета электродинамических усилий в жесткой ошиновке распределительных устройств при произвольной ориентации шин и изоляторов. Рассматривается случай металлического трехфазного короткого замыкания. Учет ферромагнитных масс не производится. В программе учитываются параметры основных конструктивных элементов пролета распределительного устройства и короткого замыкания.

КП составлена на языке C++ в системе визуального объектно-ориентированного программирования C++ Builder 6. При разработке графического интерфейса программы основной задачей было создание эргономичного и понятного интерфейса. Ввод координат фаз для простоты и наглядности их расположение организован вручную и графически. При графическом вводе при перемещении курсора мышью координаты изменяются в режиме реального времени. При необходимости можно скорректировать значения вручную или же построение начать заново. При переходе с вкладки «Расчетные данные» на любую другую программа производит расчет и выводит на экран полученные значения. Вкладка «Общая информация по фазам» содержит в себе информацию по шинам, представленную в текстовом виде. В правой части вкладки расположен огибающий годограф векторов электродинамических усилий. На

вкладках «Фаза А», «Фаза В», «Фаза С» в графическом виде предоставлены результаты расчетов по соответствующим фазам. При необходимости повторного расчета достаточно перейти на главную страницу и внести нужные изменения – перерасчет программа выполнит самостоятельно. После завершения расчетов имеется возможность сохранения исходных данных и результатов расчета, а так же печати отчета.

Разработанная КП расчета электродинамических усилий может быть использована в практике конструкторских работ по разработке шинных конструкций с произвольной ориентацией шин и изоляторов.