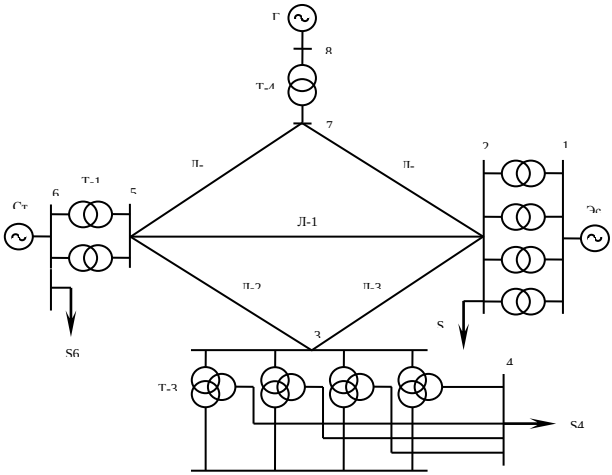
УДК 621.311

Расчет электромеханического переходного процесса в системе сложной связи синхронных машин с АРВ СД в MATLAB

Золотой А.А., Кунцевич А.И.
Белорусский национальный технический университет

Разработана и опробована в MATLAB математическая модель электромеханического переходного процесса в системе сложной связи синхронных машин (рисунок) при трехфазном коротком замыкании (КЗ). Исходным возмущением при расчёте динамической устойчивости системы рассматривалось симметричное КЗ на линии Л-4 в около узла 5. Определялось предельное время отключения внезапного КЗ.



Принципиальная схема исследуемой энергосистемы

Схема сети и параметры электрооборудования были приняты из варианта задания 5342345 методического пособия [1]. Синхронные машины с АРВ СД моделировались полными уравнениями Парка – Горева в форме ЭДС, в относительных единицах. Система дифференциальных уравнений решалась с привлечением функции MATLAB ode23tb. Предельное время отключения КЗ на линии Л-4 получилось равным $t_{пр.откл.}$ = 0,277 с.

Литература

Калентионок Е. В., Сыч Н. М. Исследование устойчивости электроэнергетических систем на ПЭВМ: Метод. пособие к курсовой работе по дисциплине «Устойчивость электрических систем» для студентов спецтей Т.01.01.00 и Т.01.03.00.– Мн.: БГПА, 1998.– 63 с.