

стр. 5–10

УДК 621.314

А. С. Брилинский, Н. В. Гришин, Л. А. Кощеев, С. В. Смоловик

Определение условий возникновения опасных аварийных возмущений при эксплуатации генераторов большой единичной мощности.

Генераторы ТЗВ-1200-2 отличаются значительной сложностью конструкции и большими электромагнитными и механическими нагрузками. Для снижения номинальных токов и токов коротких замыканий обмотка статора выполнена шестифазной расщепленной на две трехфазные системы со сдвигом 30° эл., при этом они образуют в воздушном зазоре машины совпадающие по фазе первые гармоники индукции магнитного поля. Наличие взаимной индуктивности трехфазных систем по магнитным потокам рассеяния статора и взаимному магнитному потоку обуславливает специфику протекания переходных процессов при аварийных возмущениях. Важной задачей является исследование процессов при коротких замыканиях на выводах обмоток, что необходимо в том числе для оценки требований к генераторным выключателям и устройствам управления ими. Целью статьи является определение наиболее опасных аварийных воздействий при коротких замыканиях на стороне генераторного напряжения. Показано, что наиболее опасными являются неодновременные короткие замыкания.

Ключевые слова: синхронный генератор, расщепленная обмотка статора, трехфазное короткое замыкание, неодновременное короткое замыкание.