

стр. 101–106

УДК 621.314

А. С. Лямов, С. В. Смоловик, А. Л. Тупицина

Исследование токов короткого замыкания турбогенератора с расщепленной обмоткой статора.

Рассмотрены отличия уравнений переходных процессов турбогенераторов с расщепленной обмоткой статора от классических уравнений синхронной машины. Важной задачей является исследование процессов при коротких замыканиях (КЗ) на выводах обмоток, что необходимо для оценки требований к генераторным выключателям. В большинстве распространенных расчетных комплексов (*RusTab*, *EMTP*) модель генератора с расщепленной обмоткой статора отсутствует, и обычным расчетным приемом является моделирование с помощью представления данного генератора двумя независимыми трёхфазными машинами. Целью статьи является анализ результатов расчетов переходных процессов, возникающих при внезапном трёхфазном КЗ на выводах генератора с расщепленной обмоткой статора и сопоставление некоторых результатов с аналогичными переходными процессами при моделировании генератора с расщепленной статорной обмоткой двумя независимыми генераторами. Показано, что такое моделирование не является приемлемым, и наибольшие погрешности возникают при определении токов при КЗ из режима холостого хода и напряжений на выводах свободной от замыкания обмотки в режиме короткого замыкания.

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

Лямов Александр Сергеевич, старший инженер отдела проектирования и развития энергосистем Научно-технического центра Единой энергетической системы (АО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: aleksandrliamov@yandex.ru

Смоловик Сергей Владимирович, д-р техн. наук, профессор, заместитель заведующего отделом проектирования и развития энергосистем Научно-технического центра Единой энергетической системы (АО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: smolovik@ntcees.ru

Тупицина Анна Леонидовна, студент Высшей школы электроэнергетических систем Института энергетики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ).

E-mail: tupitsina_a@ntcees.ru