

Влияние количества демпферных контуров на качество переходных процессов синхронной машины

Золотой А.А., Кунцевич А.И.

Белорусский национальный технический университет

В общем случае, на роторе синхронной машины может располагаться множество демпферных контуров. Однако для практических расчётов достаточно рассматривать только два дискретных демпферных контура, ориентированных в продольной и в поперечной осях машины. Синхронная машина с двумя дискретными демпферными контурами на роторе представляет собой систему шести магнитно-связанных контуров. Этими контурами являются три неподвижных контура фаз и три вращающихся контура ротора машины.

Оценим влияние наброса нагрузки на поведение синхронных машин типа ТВФ-120 без демпферных обмоток, с одной демпферной обмоткой в поперечной оси и с двумя демпферными обмотками в продольной и в поперечной осях. Будем полагать, что синхронные машины работают на шине бесконечной мощности.

Результаты расчетов изменения угла θ синхронных машин с различным числом демпферных контуров приведены на рис. 1.

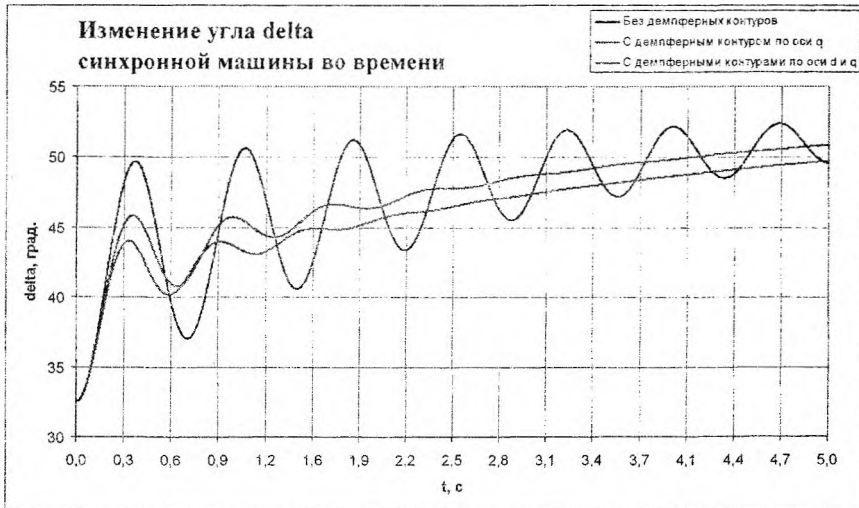


Рис. 1. Изменение угла θ синхронных машин во времени