

стр. 58–66

УДК 621.311

А. С. Бердин, Д. И. Близняк, А. С. Герасимов

Определение эквивалентной инерционной постоянной по данным измерений электромеханического переходного процесса.

Разработана методика определения инерционной постоянной энергоблока, характеризующей сопротивление ротора энергоблока изменению скорости своего вращения. Методика основана на решении аппроксимационной задачи для определения параметров уравнения движения ротора синхронной машины по синхронизированным векторным измерениям. В качестве исходных данных используются измерения активной мощности генератора и углового положения его ротора во время электромеханических переходных процессов. Методика проверена на данных, полученных путем математического и физического моделирования, а также на реальных измерениях, полученных при электромеханических переходных процессах в ЭЭС. Результаты исследований могут быть использованы для применения простых динамических моделей энергоблоков в расчетных задачах.

Ключевые слова: эквивалентная инерционная постоянная энергоблока, уравнение движения ротора, идентификация параметров синхронной машины, электромеханические переходные процессы, упрощенная динамическая модель синхронной машины.

Бердин Александр Сергеевич, д-р техн. наук, профессор, старший научный сотрудник отдела электроэнергетических систем Научно-технического центра Единой энергетической системы (ОАО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: berdin@niipt-ems.ru

Близняк Дмитрий Игоревич, аспирант Уральского федерального университета, инженер отдела электроэнергетических систем Научно-технического центра Единой энергетической системы (ОАО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: bliznyuk@niipt-ems.ru

Герасимов Андрей Сергеевич, канд. техн. наук, доцент, заместитель генерального директора – директор департамента системных исследований и перспективного развития Научно-технического центра Единой энергетической системы (ОАО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: gerasimov@ntcees.ru