

Научно-технический центр Единой энергетической системы
Известия НТЦ Единой энергетической системы № 1 (78)

стр. 35–44

УДК 621.311

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

Исследование влияния быстродействующих устройств режимного регулирования на показатели устойчивости.

Статья посвящена исследованию статической и динамической устойчивости электропередачи с современными устройствами гибких систем передачи переменного тока (ГСППТ) и разработке способов учёта указанных устройств при расчётах режимов и устойчивости сложных энергосистем. В качестве примеров таких устройств рассмотрены: компенсирующее устройство, выполненное на базе преобразователя напряжения (СТАТКОМ), статический синхронный продольный компенсатор (ПСТАТКОМ) и объединенный регулятор потока мощности (ОРПМ). Предлагаемая методика моделирования устройств ГСППТ пригодна для численных расчётов переходных процессов, в частности, оценки влияния на уровень динамической устойчивости параллельной работы при конечных возмущениях, а также определения показателей демпфирования маловозмущенного движения.

Ключевые слова: энергосистема, статическая устойчивость, динамическая устойчивость, статический синхронный компенсатор, объединенный регулятор потока мощности.

Лямов Александр Сергеевич, 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, заместитель заведующего отделом проектирования и развития энергосистем Научно-технического центра Единой энергетической системы (АО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: smolovik@ntcees.ru

Солодянкин Сергей Александрович, старший диспетчер оперативно-диспетчерской службы Филиала АО «СО ЕЭС» ОДУ Урала.

E-mail: solodsal@mail.ru

Тупицина Анна Леонидовна, студент 4-го курса кафедры «Электрические системы и сети» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ).

E-mail: anja171196@gmail.com

Шишкин Андрей Сергеевич, студент 6-го курса кафедры «Электрические системы и сети» Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ).

E-mail: shishkin1994@yandex.ru