

стр. 32–44

УДК 621.311

Б. Андранович, Е. Н. Попков, М. Г. Попов, И. В. Синянский

Математическое моделирование гидротехнического оборудования и исследование электромеханических переходных процессов с учетом изменения частоты в электроэнергетических системах с преобладанием гидроэлектростанций.

Определены особенности протекания электромеханических переходных процессов с учетом изменения частоты в электроэнергетических системах с преобладанием гидроэлектростанций. Разработаны рекомендации по применению математических моделей гидроэнергетического оборудования, предназначенных для моделирования рассматриваемых переходных процессов. Приведены математические выражения для расчетов параметров имитационных моделей гидроагрегатов.

Ключевые слова: гидравлическая турбина, гидроудар, деривационная ГЭС с уравнительным резервуаром, имитационная модель, электромеханические переходные процессы с учетом изменения частоты.

Андранович Богдан, аспирант СПбПУ, младший научный сотрудник отдела противоаварийной автоматики Научно-технического центра Единой энергетической системы (АО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: andranovich_b@ntcees.ru

Попков Евгений Николаевич, д-р техн. наук, профессор, заведующий кафедрой «Электрические системы и сети» СПбПУ.

E-mail: enpopkov@gmail.com

Попов Максим Георгиевич, канд. техн. наук, доцент, заведующий кафедрой «Электрические станции и автоматизация энергетических систем» СПбПУ.

E-mail: PopovMG@eef.spbstu.ru

Синянский Иван Владимирович, аспирант СПбПУ, инженер отдела противоаварийной автоматики Научно-технического центра Единой энергетической системы (АО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: sinyanskiy_i@ntcees.ru