

стр. 60–69

УДК 621.311

Л. А. Коцеев, Е. Н. Попков, А. О. Фешин

Разработка математических моделей регуляторов активной мощности и напряжения ветроэнергетической установки.

Предложены алгоритмы регулирования активной мощности и напряжения ветроэнергетической установки при работе в составе электроэнергетической системы. Ветроэнергетическая установка содержит синхронный генератор с возбуждением от постоянных магнитов, выпрямитель с искусственной коммутацией вентилей и автономный инвертор напряжения. Разработанные автоматические регуляторы дополняют систему управления инвертором. Показана эффективность работы предлагаемых регуляторов в широком диапазоне скоростей вращения ветротурбины.

Ключевые слова: регулятор активной мощности, регулятор напряжения, автономный инвертор напряжения, ветроэнергетическая установка, ветроэлектрическая станция.

Коцеев Лев Ананьевич, д-р техн. наук, профессор, заместитель генерального директора – научный руководитель Научно-технического центра Единой энергетической системы (АО «НТЦ ЕЭС»).

E-mail: ntc@ntcees.ru

Попков Евгений Николаевич, д-р техн. наук, доцент, профессор Высшей школы электроэнергетических систем Института энергетики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ).

E-mail: enpopkov@gmail.com

Фешин Александр Олегович, ассистент Высшей школы электроэнергетических систем Института энергетики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого (СПбПУ).

E-mail: a.feshin@yandex.ru