Отзыв

на автореферат диссертации Ачитаева Андрея Александровича «Исследование электромеханической совместимости ветроэнергетической установки с автономной электроэнергетической системой» , представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05. 14. 02-Электрические станции и электроэнергетические системы.

Диссертационная работа Ачитаева А. А. посвящена разработке электромагнитного вариатора , способов управления им, обеспечивающих электромеханическую совместимость параллельной работы генераторов энергоблоков ВЭС в составе автономной энергосистемы АвЭС и проведение исследований переходных и аварийных режимов в указанной энергосистеме с учетом двух ВЭС разной мощности и разной динамических параметров. Тема работы достаточно актуальна в связи с широким распространением ВЭС малой и большой мощности в электроэнергетике. Стохастический характер работы ВЭС заставляет их использовать совместно с накопителями электроэнергии НЭЭ. Частным случаем такого накопителя является применение вариатора между турбиной и генератором, которое рассматривается в данной работе.

Автор вводит понятие дополнительного приведенного угла рассогласования между турбиной и генератором для разработки структуры и алгоритма управления двухконтурного регулятора скорости и момента для стабилизации работы ВЭС. На основании разработанных алгоритмов и структур регуляторов выполнены экспериментальные исследования переходных и аварийных режимов сброса нагрузки и трехфазного удаленного КЗ, подтверждающие устойчивость и стабилизацию скорости вращения разнотипных ВЭС при указанных возмущениях.

Выполненная работа содержит четыре главы, введение, заключение и список литературы с объемом 177 страниц, включая 88 рисунков и 7 таблиц. По теме диссертации опубликовано 25 работ, в том числе в восьми, рекомендуемых ВАК изданиях. По работе имеются следующие замечания.

1. АЭС- традиционно называется атомной электростанцией, поэтому следует использовать аббревиатуру АвЭС.

2. В работе следовало бы более подробно проанализировать условия работы ВЭС в сочетании с более перспективным направлением вставок постоянного тока и накопителей НЭЭ, которые снимают проблему синхронизации, синфазирования и стабилизации выдачи мощности ВЭС при изменении ветрового напора.

3. На рис. 11,б начальное значение напряжения по оси d, по-видимому, должно быть равно 1,0.

В целом диссертационная работа Ачитаева А. А. имеет достаточно высокий научный уровень, обладает научной и практической ценностью и соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», а автор Андрей Александрович Ачитаев заслуживает присвоению ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05. 14. 02-Электрические станции и электроэнергетические системы.

Ведущий научный сотрудник, к.т.н. Шульга Р. Н.

Автор отзыва- Шульга Роберт Николаевич, к.т.н., ведущий научный сотрудник отделения спецтехники ВЭИ-филиал ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ им. академ. Е. И. Забабахина»,

111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 12,

89032482056, rnshulga@vei.ru

02.08.2018

Шульга Р.Н. работает в ВЭИ-филиал РФЯЦ-ВНИИТФ им. академ. Е.И. Забабахина" в должности ведущего научного сотрудника

Старший специалист по кадрам Е.В. Иванова

ОТДЕЛ КАДРОВ