

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Джабера Ахмеда Ибрагима Джабера на тему «Автономный преобразователь энергии ветра на базе бесконтактной машины постоянного тока», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 «Электротехнические комплексы и системы».

В последние годы проведено множество исследований в области проблем изменения климата. В связи с ограниченным количеством углеводородного сырья и стремлением к сокращению выбросов парниковых газов многие страны проводят политику перехода к низко-углеродным энергетическим системам. Вследствие этого в научной среде также инициированы исследовательские работы по повышению эффективности энергетики, и, в частности, по использованию источников возобновляемой энергии. Наиболее результативными в данной отрасли являются исследования, посвященные развитию ветроэнергетических, гидроэнергетических и солнечных установок. С учетом наличия в ветроэнергетических и гидроэнергетических установках механических устройств, таких, как редукторы, подшипники, шестерни, лопасти, муфты и т.д., необходимо учитывать периодичность обслуживания и необходимость контроля состояния данных элементов, что приводит к увеличению стоимости выработки электрической энергии.

Как следует из автореферата, диссертация Джабера А. И. Д. нацелена на разработку методов повышения общей энергетической эффективности автономного преобразователя энергии ветра, включающих повышение энергетической отдачи ветроэнергостановки и исследование эффективности предложенных решений. Учитывая подробное описание проблематики в научно-исследовательской работе, исследование Джабера А. И. Д. можно считать актуальным.

Стоит отметить научную новизну в предложенной автором математической модели ветротурбины малой мощности с горизонтальной осью вращения, работающей в режиме поддержания максимальной мощности с системой автоматического регулирования (САР) выходной электрической мощности бесконтактного генератора постоянного тока (БПТ). САР состоит из двух контуров регулирования: контур регулирования скорости (КРС) и контур

регулирования момента (КРМ). Признаки новизны также можно заметить в предложенном методе определения энергетических потерь и коэффициента использования энергии ветра ветроэнергетической установкой с векторно-управляемым СГПМ, работающей в режиме МРРТ; и в методе векторного управления СГПМ с ослаблением поля ротора на основе оптимизации значения продольной составляющей тока статора по критерию энергетической эффективности.

По теме диссертации опубликовано 17 печатных работах, среди которых 4 научные статьи в рецензируемых изданиях, входящих в перечень рекомендованных ВАК РФ, 11 публикаций в зарубежных изданиях, индексируемых базами данных WoS и Scopus, и 2 - материалы, опубликованные в других изданиях и материалах международных конференций.

Тем не менее, несмотря на целостность работы и наличие научной новизны, уместно представить следующее замечание:

При удалении электрической части (в частности генератора) ветроэнергетической установки и посадке ротора насоса на вал ротора общий КПД ветроустановки должен увеличиться. По какой причине не был рассмотрен именно этот вариант ветро-механической конструкции?

Однако, несмотря на данное замечание, можно отметить следующее:

В целом диссертация отвечает требованиям положений о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор **Джабера А. И. Д.** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 — Электротехнические комплексы и системы.

Доктор технических наук, профессор кафедры
«Электрические станции, сети и системы
электроснабжения»,
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»

Соломин
Евгений
Викторович

454080, г. Челябинск, пр. Ленина 76
кафедра ЭССиСЭ, ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)»

Эл.почта: nii-uralmet@mail.ru
Моб.тел. +79123171805



ВЕРНС
Начальник службы
производства ЮУрГУ