

ОТЗЫВ

научного консультанта, к.т.н., доцента Марковского В.П.
на диссертационную работу Жакипова Нажмитдена Берекелиулы по теме:
«Исследование эффективности системы генерирования электрической
энергии автоматически управляемой парусной ветровой электростанции», на
соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе
6D071800 – «Электроэнергетика»

Диссертационная работа Жакипова Н.Б. направлена на совершенствование системы генерирования в автоматической парусной ветровой электростанции (ПВЭС). При этом предлагается оценивать эффективность системы генерирования ПВЭС с помощью коэффициента полезного действия актуатора, являющегося основным функциональным узлом ПВЭС. КПД актуатора определяется экспериментальным путем с применением новой методологии подготовки исходных данных.

Научная новизна работы заключается в разработке:

- Экспериментальным путем исследуется новый объект - актуатор и устанавливается КПД прототипа актуатора;
- Предложена новая методология эксперимента, которая заключается в последовательном проведении экспериментальных исследований характеристик ветра, формировании базы данных, обработке их, подготовке исходных данных и проведение силового анализа ПВЭС, на основе которых с помощью ПП «Mathcad» определяются прогнозируемые в течении цикла мощности входной нагрузки на актуаторы для выбранной ветровой ситуации.
- На основании прогнозируемой входной мощности на минимально загруженном актуаторе формируется мощность на входе актуатора на экспериментальной установке и определяется экспериментальное значение выходной мощности генерируемой электрической энергии.
- Формируется и исследуется структура генерирования и аккумуляирования электрической энергии с использованием шести генераторов электрического тока.

Практическая значимость результатов исследований:

Научные результаты диссертационной работы использованы при выполнении проекта по теме грантового финансирования ИРН AP14869386 «Исследование, разработка совокупности конструкций и создание экспериментального образца автоматически управляемой парусной ветровой электростанции с качающимся рабочим органом» В рамках этого проекта создана опытная конструкция ПВЭС. Научно-техническая разработка установлена и обеспечивает электроэнергией ТОО «Астана Орманы», г.Астана (акт внедрения от 29.10.2024 года).

Апробация и публикации. Результаты работы докладывались на четырех международных и республиканских научно-технических конференциях. По результатам исследований автором опубликовано 4 научные работы, в том числе одна публикация, входящая в информационную базу Scopus (процентиль – 85), 3 публикации в изданиях, рекомендованных КОКШВО МНВО РК.

При этом публикации охватывают основные положения, выносимые на защиту диссертации. Теоретические положения диссертационной работы

апробированы и на достаточном уровне подтверждены совпадением результатов, полученных в экспериментах и на реальных объектах.

В целом диссертационная работа Жакипова Н.Б. на тему «Исследование эффективности системы генерирования электрической энергии автоматически управляемой парусной ветровой электростанции» является в достаточной степени завершенным научным трудом и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 6D071800 – «Электроэнергетика», а ее автор, Жакипов Н.Б., заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по данной образовательной программе.

Научный консультант:

к.т.н., доцент,

кафедра «Электроэнергетика»

НАО «Торайгыров университет»



В.П. Марковский

