

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Ду Ян

«Расчетно-теоретическое исследование аэродинамической устойчивости вертикально-осевой ветротурбины в условиях обледенения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 Энергетические системы и комплексы

Энергетический сектор в России и мире развивается в направлении более эффективного использования возобновляемых источников энергии, в том числе совершенствования конструкций ветроэнергетических установок. Работа Ду Ян актуальна, посвящена эксплуатации ветроэнергетических установок в условиях обледенения. Результаты исследования применимы к ветроустановкам, расположенным в холодных регионах.

Научная новизна работы Ду Ян заключается в расчетно-теоретическом исследовании аэродинамической устойчивости ветроэнергетической установки с вертикально-осевой конструкцией в условиях обледенения.

Достоверность результатов исследования численными методами подтверждается их сопоставлением с результатами других авторов, полученными экспериментально.

Как практический результат работы следует отметить рекомендации автора по эксплуатации ветроустановки в условиях обледенения.

В целом, работа Ду Ян, имеющая научное и практическое значение, достаточно подробно освещена в научно-технической печати, апробировалась на конференциях и семинарах. Всего опубликовано 15 работ, из них 5 – в рецензируемых изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Российской Федерации и Аттестационным советом УрФУ.

Перспективы продолжения исследований автора связаны с нанесением специальных покрытий на поверхности лопастей ветроустановки.

В качестве **замечания**, отмечу, что автор рассматривает не все возможные варианты начала процесса обледенения. При дальнейшем развитии исследований автору следует обратить внимание на отличия климатических условий прибрежных регионов и континентальных регионов Крайнего Севера.

Общую оценку работы принимаю как положительную, несмотря на замечание.

Диссертационная работа характеризуется завершенностью на стадии поставленных задач, соответствует пункту 1 паспорта специальности 2.4.5

Энергетические системы и комплексы и удовлетворяет требованиям, изложенным в п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» в УрФУ, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук.

Автор Ду Ян заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 Энергетические системы и комплексы.

Заведующий кафедрой «Промышленная теплоэнергетика»,
ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»,
доктор технических наук, доцент,
Осинцев Константин Владимирович

454080, Россия, г. Челябинск, пр.Ленина, д. 76, а.266
E-mail: osintcevk@usu.ru, Тел./факс: +7 (351) 267-93-95

«27» ноября 2025 г.



ВЕРНО
Начальник службы
делопроизводства
Н.Е. Циулина