

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Нуркимбаева Сагыныша Маратович
«Повышение эффективности ветроэнергетических установок на основе
исследования входных конструктивных параметров», представленную на
соискание степени доктора PhD по образовательной программе
8D07101 – «Машиностроение»

Малая ветроэнергетика в Казахстане представляет собой значимый потенциал для диверсификации энергетического сектора и увеличения доли возобновляемых источников энергии в общем энергобалансе страны. Казахстан обладает значительным потенциалом ветровой энергии благодаря своему обширному территориальному пространству и разнообразной природной ландшафтной структуре.

Несмотря на то, что на данный момент доля ветровой энергии в общем энергопотреблении Казахстана остается невысокой, правительство страны признает ее потенциал и активно развивает меры по стимулированию инвестиций в малую ветроэнергетику. Это включает в себя разработку подходящего законодательства и создание специальных программ поддержки для развития возобновляемых источников энергии.

Диссертация представляет собой значимый вклад в область малой ветроэнергетики, особенно в части исследования конструкции ветрового колеса и методов буревой защиты. Автор обширно описывает технические аспекты создания и оптимизации ветроустановок для подъема воды и выработки электрической энергии, что важно для развития альтернативных источников энергии.

Литературный анализ, проведенный автором, представляет собой важную основу для исследования, поскольку он позволяет включить в работу актуальные теоретические и практические аспекты, а также учитывать опыт предыдущих исследований в данной области. Кроме того, патентный поиск помог автору выявить инновационные идеи и технологии, что дополнило его исследование и сделало его более полным и основательным.

С точки зрения научной новизны результатов исследования необходимо отметить следующие результаты:

1. Определены оптимальные конструктивные параметры ветровых колес, которые приняты на основе минимизации потерь по числу лопастей, их форме, углу установки и относительной площади.

2. Разработана научно-обоснованная конструкция ветрового колеса с буревой защитой;

3. Выведены формулы развиваемой мощности с учетом влияния указанных конструктивных параметров.

Практическая ценность работы:

– разработанные методики расчета использованы при проектировании ветроэнергетических установок малой мощности и выборе параметров ветрового колеса;

– результаты исследования использованы в практике научно-производственных объединений Республики Казахстан;

– результаты исследований использованы в учебном процессе и магистерских диссертациях.

Нуркимбаев С.М. принимал непосредственное участие в подготовке и проведении всех экспериментальных работ, обработке полученных результатов и подготовке публикаций и патента по теме работы.

Одним из сильных моментов работы является использование современных методов моделирования и анализа, что придает ей научную достоверность и практическую применимость. Более того, автор предлагает ценные рекомендации по улучшению проектирования и эксплуатации ветроустановок, что может способствовать повышению их эффективности и устойчивости.

Выводы, рекомендации и заключения подтверждают состоятельность вынесенных на защиту положений. В них содержится информация количественного характера, а также информация практической реализации разработок.

Несмотря на значимость работы, возможно, стоило бы уделить больше внимания в дискуссии результатам исследований, сравнивая их с предыдущими работами в этой области.

В целом, диссертация представляет собой важный вклад в развитие малой ветроэнергетики и заслуживает внимания со стороны научного сообщества и практикующих специалистов в данной области.

По результатам исследований опубликовано 8 печатных работ: из них, 1 статья в зарубежном издании из базы данных SCOPUS (перцентиль 38), 5 в изданиях, рекомендуемых Комитетом по контролю в сфере образования МНВО РК и 2 работы в материалах Международных конференций.

Нуркимбаев С.М. является ответственным, пунктуальным исследователем, пользуется уважением коллег по работе и обладает значительным потенциалом для дальнейшего профессионального роста.

Диссертационная работа обладает внутренним единством, в соответствии с требованиями, предъявляемыми к диссертациям. Полученные результаты отвечают поставленной цели и задачам и раскрывают тему диссертации. В заключении имеется полное обобщение полученных научных и практических результатов.

На основе вышесказанного, как научный консультант, считаю, что диссертационная работа «Повышение эффективности ветроэнергетических установок на основе исследования входных конструктивных параметров» выполнена на должном научном и инженерном уровне, а Нуркимбаев Сагыныш Маратович заслуживает присвоение ученого звания доктора PhD по образовательной программе 8D07101 – «Машиностроение».

Научный консультант:

**кандидат технических наук,
ассоциированный профессор «доцент»
НАО «Торайгыров Университет»**



Итыбаева Г.Т.