

ОТЗЫВ

**на диссертационную работу Дюсебаева Ильяса Мурзахановича
«Разработка и исследование конструкций ветровой установки с
неподвижной вертикальной осью с целью совершенствования технологии
производства», представленную на соискание степени доктора PhD по
специальности 6D071200 – «Машиностроение»**

Ветроэнергетика по-прежнему должна конкурировать с традиционными источниками генерации по стоимости. Несмотря на то, что стоимость ветроэнергетики резко снизилась за последние несколько десятилетий, ветровые проекты должны иметь возможность экономически конкурировать с самым дешевым источником электроэнергии, а в некоторых местах может быть недостаточно ветров, чтобы быть конкурентоспособными по стоимости. Хорошие наземные ветряные станции часто расположены в удаленных местах, вдали от городов, где требуется электричество. Освоение ветровых ресурсов может быть не самым прибыльным видом использования земли. Земля, подходящая для установки ветряных турбин, должна конкурировать с альтернативными видами использования земли, которые могут быть более ценными, чем производство электроэнергии.

Существующие методы проектирования ветроустановок ориентированы в основном, на установки горизонтального типа большой мощности. Диссертационная работа, посвященная разработке и исследованию конструкций ветровой установки с неподвижной вертикальной осью с целью совершенствования технологии производства, содержит новые научно-обоснованные результаты исследований и технических разработок по созданию ветроколеса улучшенной модели, использование которых обеспечивает решение важной проблемы по экологической безопасности окружающей среды путем снижения воздействия токсичных компонентов в результате замены традиционных источников энергии.

Соискателем проведен достаточно полный анализ научной литературы, в том числе большой массив патентной информации, имеются данные с производства.

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

1. Разработаны 3Д модели ветроустановок, основанные на классификации по назначению, способу использования ветрового потока, переменности площади ветроприемника.

2. Теоретически и экспериментально обосновано применение методики расчета решетчатых крыльев к расчету ветроустановки при динамическом синтезе ветроустановки с решетчатыми лопастями.

3. Разработан коэффициент использования энергии ветрового потока при малых скоростях ветра.

Практическая ценность работы не вызывает сомнений, полностью отвечает современным требованиям производства и эксплуатации ветроэнергетических установок. В плане практической значимости работы необходимо отметить следующие результаты:

– разработанные методики расчета использованы при проектировании ветроустановок малой мощности и выборе их параметров;

– предложенные конструкции ветроустановок с дополнительными поворотными элементами отличаются меньшей массой и габаритами, и лучшими энергетическими характеристиками, чем существующие;

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

– результаты исследования использованы в учебном процессе и магистерских диссертациях.

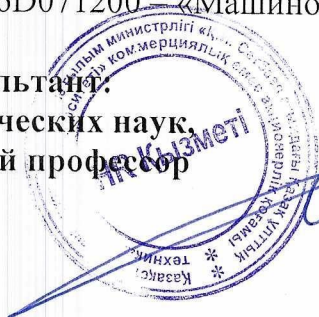
Научные положения, выводы и заключение, сформулированные в диссертации, обладают достаточной степенью обоснованности и достоверности. Достоверность полученных в работе научных положений и выводов обоснована проведением экспериментальных исследований на современных электронно-измерительных приборах. Основные научные положения работы получены на основе использования законов механики, теории и практики технологии машиностроительного производства.

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

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. В диссертационной работе четко обоснована необходимость методологического подхода к разработке и созданию вертикально-осевых ветроэнергетических установок (ВО ВЭУ), также изготовлена модель конструкции с ВО ВЭУ детально и получена максимальная простота конструкции, оптимизирована конструкция ВО ВЭУ по детально и получена максимальная выработка энергии, в полном объеме разработаны технологические процессы изготовления компонентов ветроэнергетической установки. Имеются замечания редакционного характера по некоторым стилистическим ошибкам. В целом диссертационная работа выполнена в полном объеме, поставленные задачи решены, цели достигнуты.

Вышесказанное дает основание считать, что диссертационная работа по актуальности, научной новизне, практической и теоретической значимости соответствует требованиям, предъявляемым к докторским PhD диссертациям, а его автор Дюсебаев Ильяс Мурзаханович заслуживает присуждения степени доктора PhD по специальности 6D071200 – «Машиностроение».

Научный консультант:
Кандидат технических наук,
Ассоциированный профессор



Елемесов К.К.