

## ОТЗЫВ

научного руководителя о кандидатской диссертации А.А. Мастеровой «Моделирование динамики механических систем, содержащих ротор Савониуса», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.01 – «Теоретическая механика».

Необходимость все более широкого использования возобновляемых источников энергии обуславливает, в частности, интерес к изучению динамики различных систем преобразования энергии потока, таких как ветротурбины с вертикальной осью вращения, и, в частности, роторы Савониуса. При этом отдельной и важной задачей является разработка феноменологических подходов к описанию аэродинамического воздействия на вращающийся ротор, позволяющих моделировать динамику ротора и системы в целом средствами теоретической механики, без привлечения ресурсоемких вычислительных методов. В связи с этим тема диссертации А.А. Мастеровой, посвященная исследованию динамики механических систем, одним из составных элементов которых является ротор Савониуса, а также разработке феноменологического подхода к описанию аэродинамического воздействия на такой ротор, является актуальной как с теоретической, так и с прикладной точки зрения.

А.А. Мастерова проявила себя самостоятельным и трудолюбивым исследователем, хорошо владеющим современными аналитическими и численными методами и способным решать достаточно сложные задачи. Необходимо отметить, что она активно участвовала в подготовке и проведении экспериментов, а также в обработке полученных при этом данных.

Диссертационная работа А.А. Мастеровой представляет собой законченное научное исследование, которое содержит как аналитическое и численное моделирование изучаемых систем, так и экспериментальное исследование и обработку полученных данных. Результаты, полученные А.А. Мастеровой, являются новыми. Они могут быть использованы при

проектировании и исследовании различных механических систем, включающих в себя ротор Савониуса в качестве элемента, обеспечивающего преобразование энергии потока в полезные формы.

Считаем, что диссертация А.А. Мастеровой на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук на тему «Моделирование динамики механических систем, содержащих ротор Савониуса» может быть представлена к защите в Диссертационном совете МГУ.01.10 по специальности 01.02.01 – «Теоретическая механика».

Научные руководители:

доктор физико-математических наук,

профессор

В.А. Самсонов

Рабочий телефон: +7-495-939-54-78

Адрес электронной почты: samson@imec.msu.ru

кандидат физико-математических наук,

доцент

Ю.Д. Селюцкий

Рабочий телефон: +7-495-939-54-78

Адрес электронной почты: seliutski@imec.msu.ru