

ОТЗЫВ

**научного руководителя Заслуженного работника высшей школы РФ,
Почетного работника науки и высоких технологий РФ, доктора
технических наук, профессора, заведующего кафедрой «Гидромеханика
и транспортные машины» Щербы Виктора Евгеньевича
на диссертационную работу Екимова Геннадия Игоревича
«Разработка, теоретическое и экспериментальное исследования новой
высокоэффективной одноцилиндровой одноступенчатой поршневой
гибридной энергетической машины с организацией движения жидкости
в рубашечном пространстве с помощью газового канала»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 2.5.10 «Гидравлические машины, вакуумная,
компрессорная техника, гидро- и пневмосистемы»**

Екимов Геннадий Игоревич окончил бакалавриат Омского государственного технического университета по направлению «Эксплуатация транспортных средств» в 2020 году. После окончания бакалавриата поступил в магистратуру в том же году по этому же направлению и в 2022 году ее закончил с отличием. По окончании магистратуры в 2022 году поступил в аспирантуру по специальности 2.5.10 «Гидравлические машины, вакуумная, компрессорная техника, гидро- и пневмосистемы». В 2023 году был принят на работу на должность ассистента кафедры «Гидромеханика и транспортные машины». Екимов Геннадий Игоревич отличается ясным умом, сообразительностью; дисциплинированный и ответственный.

Геннадий Игоревич на протяжении многих лет (почти десяти) занимался исследованием и разработкой конструкций и рабочих процессов поршневых компрессоров, поршневых насосов и поршневых гибридных энергетических машин. Работая в этой области, он предложил новый способ автономного жидкостного охлаждения поршневого компрессора и новую высокоэффективную конструкцию одноцилиндровой одноступенчатой машины, у которой движение жидкости осуществляется за счет поверхностных сил. Конструкция защищена патентом на изобретение РФ и обладает существенной новизной. Им самостоятельно был разработан опытный образец новой высокоэффективной одноцилиндровой

одноступенчатой поршневой гибридной энергетической машины с организацией движения жидкости в рубашечном пространстве с помощью газового канала и создан стенд для его исследования. На основе разработанного плана он провел комплекс экспериментальных исследований и доказал, что применение газового канала конечной длины и расположенного на рациональном расстоянии от верхней мертвой точки позволяет существенно увеличить расход охлаждающей жидкости и коэффициент подачи компрессора.

Экспериментальные исследования он успешно сочетал с теоретическими. Им проведен термодинамический анализ эффективности применения сжатого газа для организации движения охлаждающей жидкости. После принятия и обоснования системы упрощающих допущений и используя основные законы сохранения энергии, массы и движения, им разработана математическая модель рабочих процессов исследуемого объекта. Разработанная модель успешно прошла проверку на адекватность на основе сопоставления результатов теоретических и экспериментальных исследований. После планирования и проведения численного эксперимента на основе разработанной математической модели им определены рациональные значения эксплуатационных и геометрических параметров исследуемого объекта, что позволит в будущем использовать их при разработке данных конструкций поршневых компрессоров.

Результаты работы достаточно полно опубликованы в периодических изданиях, докладывались на конференциях по гидравлическим машинам, динамике систем, механизмов и машин, а также на семинарах кафедры.

В процессе работы над диссертацией соискатель проявил себя как высококвалифицированный и инициативный специалист, способный решать сложные технические задачи, как в области разработки новых высокоэффективных поршневых компрессоров и гибридных энергетических машин.

Геннадию Игоревичу присуща высокая работоспособность и целеустремленность, как при проведении научных исследований, так и в преподавательской деятельности.

В целом, Екимова Геннадия Игоревича можно охарактеризовать как сформировавшегося научного работника, способного решать поставленные сложные научно-технические задачи и достойного ученой степени кандидата технических наук.

Считаю, что диссертация «Разработка, теоретическое и экспериментальное исследования новой высокоэффективной одноцилиндровой одноступенчатой поршневой гибридной энергетической машины с организацией движения жидкости в рубашечном пространстве с помощью газового канала» полностью удовлетворяет требованиям ВАК Минобрнауки РФ, а соискатель заслуживает степень кандидата технических наук по специальности 2.5.10 «Гидравлические машины, вакуумная, компрессорная техника, гидро- и пневмосистемы»

Заслуженный работник высшей школы РФ,
Почетный работник науки и высоких технологий РФ, доктор технических наук,
профессор, заведующий кафедрой
«Гидромеханика и транспортные машины»



В.Е. Щерба

ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет»
644050, г. Омск, пр. Мира 11 тел.: (3812) 65-31-77 e-mail: Scherba_v_e@list.ru

Подпись Заслуженного
работника высшей школы РФ,
Почетного работника науки и высоких технологий РФ, доктора технических наук,
профессора, заведующего кафедрой
«Гидромеханика и транспортные машины» В.Е. Щербы
заверяю ученый секретарь ОмГТУ



А.Ф. Немцова