

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Екимова Геннадия Игоревича на тему «Разработка, теоретическое и экспериментальное исследования новой высокоэффективной одноцилиндровой одноступенчатой поршневой гибридной энергетической машины с организацией движения жидкости в рубашечном пространстве с помощью газового канала», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.10 «Гидравлические машины, вакуумная, компрессорная техника, гидро- и пневмосистемы»

Создание поршневой гибридной энергетической машины объемного действия стало одним из основных способов повышения эффективности работы поршневых компрессоров и насосов за счет объединения их в единый агрегат. Многочисленные исследования в этой области доказали преимущества данного способа: повышение эффективности охлаждения сжимаемого газа (приближение к изотермическому сжатию); снижение утечек сжимаемого газа при его сжатии и нагнетании в компрессоре; снижение воздействий сил трения в поршневом уплотнении; снижение общей массы агрегата в объединенном варианте.

Диссертационная работа Екимова Г.И., посвященная созданию новой высокоэффективной одноступенчатой одноцилиндровой гибридной энергетической машины, в которой сокращаются затраты на сжатие газа для организации движения охлаждающей жидкости, отличается актуальностью, и теоретической и практической значимостью.

Научная новизна диссертационной работы заключается в: определении рациональных геометрических размеров газового канала между рабочей полостью компрессора и полостью всасывания и его расположения в цилиндре компрессора по ходу поршня; разработке математической модели для расчета изменений термодинамических параметров в полостях и каналах исследуемого устройства; разработке рекомендаций по обеспечению максимальных значений расхода и энергетических характеристик исследуемого устройства.

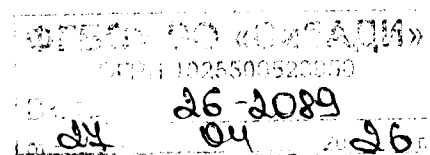
Содержание автореферата достаточно полно отражает содержание диссертации, все выводы представляются обоснованными и убедительными.

По тексту автореферата имеются следующие вопросы и замечания:

1. Рисунок 1 автореферата трудночитаем из-за очень маленького размера шрифта.
2. Были ли установлены в результате численного параметрического анализа регрессионные модели для исследуемых геометрических характеристик?

Данные вопросы и замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы.

Считаю, что диссертационная работа Екимова Г.И. «Разработка, теоретическое и экспериментальное исследования новой высокоэффективной



одноцилиндровой одноступенчатой поршневой гибридной энергетической машины с организацией движения жидкости в рубашечном пространстве с помощью газового канала» является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном уровне, и соответствует паспорту научной специальности 2.5.10 «Гидравлические машины, вакуумная, компрессорная техника, гидро- и пневмосистемы».

Представленная диссертационная работа безусловно обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью и соответствует критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а её автор Екимов Геннадий Игоревич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.10 «Гидравлические машины, вакуумная, компрессорная техника, гидро- и пневмосистемы».

Я, Секачева Антонина Андреевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертационной работы Екимова Геннадия Игоревича, и их дальнейшую обработку.

Доцент кафедры «Гидравлика» ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», к.т.н.
(05.04.13 – «Гидравлические машины и _____»
гидропневмоагрегаты) _____

Секачева
Антонина Андреевна
«15» апреля 2026г.

Подпись Секачевой А.А. за _____
Ученый секретарь УрФУ _____



Морозова В.А.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Почтовый адрес: 620062, Уральский федеральный округ, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19; тел.: +7 (343) 374-46-28; e-mail: antonina.sekacheva@urfu.ru.

Составом экзаменационной комиссии
27.04
Т.Н.