



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тольяттинский государственный университет» (ТГУ)

ОКПО 55914968 ул. Белорусская, 14, г. Тольятти,
ОГРН 1036300997567 Самарской обл., 445020
ИНН 6320013673 Телефон (8482) 54-64-24
КПП 632401001 Факс (8482) 53-95-22
E-mail: office@tltsu.ru
<http://www.tltsu.ru>

443100, г. Самара,
у. Молодогвардейская, 244
Учёному секретарю диссертационного совета Д 212.217.04

11.02.2019 № 1441
на № _____ от _____

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Нестерова Сергея Александровича

"Совершенствование моделей и конструкций поршневых электромеханических магнитожидкостных демпферов", представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты

Диссертационная работа Нестерова С. А. посвящена исследованию взаимосвязанных магнитных, гидродинамических и тепловых процессов в электромеханических магнитожидкостных амортизаторах (демпферах). Исследуемые поршневые управляемые демпферы, позволяют изменять силу сопротивления движению регулированием магнитного потока. Задачу повышения точности прогнозирования силовых характеристик и эффективности применения указанных демпферов считаю актуальной. Тема диссертации соответствует специальности 05.09.01 – "Электромеханика и электрические аппараты".

Наиболее существенными научными результатами диссертации считаю математические модели указанных демпферов, учитывающие взаимное влияние на силу сопротивления демпфера магнитной индукции и температуры, нелинейности магнитореологических характеристик, начального напряжения сдвига, а также профиля скорости течения магнитной жидкости в канале демпфера. Автором проведён комплексный конечно-элементный анализ физических полей в указанном демпфере с учётом их взаимного влияния с использованием среды конечно-элементного моделирования Comsol Multiphysics (Femlab).

Адекватность математических моделей исследуемых демпферов вытекает из апробированных методов общей теории электромеханического пре-

образования энергии, математических методов моделирования электромагнитных, гидродинамических и тепловых процессов, численных методов расчётов физических полей.

Достоверность результатов теоретических исследований подтверждалась экспериментальными исследованиями на испытательном автоматизированном стенде.

Замечаний по автореферату нет.

В целом диссертация Нестерова С. А. "Совершенствование моделей и конструкций поршневых электромеханических магнитожидкостных демпферов" выполнена на высоком научно-техническом уровне, обладает внутренним единством и представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему. Диссертация соответствует критериям п. 9 положения "О порядке присуждения учёных степеней", утверждённом Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г., № 842. Считаю, что Нестеров Сергей Александрович заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – "Электромеханика и электрические аппараты".

Певчев Владимир Павлович

Профессор кафедры "Промышленная электроника"

ТГУ, д.т.н., доцент

В. П. Певчев

Сведения:

Полное название организации: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тольяттинский государственный университет" (ТГУ).

Почтовый адрес: 445020, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Белорусская, 14.

Телефон: +7 (8482) 54-64-02, *факс:* +7 (8482) 53-95-22.

E-mail: v.pevchev@tltsu.ru

