

ОТЗЫВ

на диссертацию Найгерт Катарини Валерьевны на тему «Основы теории и методология проектирования магнитореологических приводов систем виброзащиты комбинированного типа», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.02 «Машиноведение системы приводов и детали машин»

Автоматизация производственных процессов требует увеличения технологических мощностей и поддержания работоспособности оборудования. При этом важной задачей является защита технологического оборудования и коммуникаций от вибрации с целью сохранения их целостности и исправности. Учитывая тенденции роста влияния аспектов экологической безопасности и ужесточение требований защиты труда необходимо совершенствование систем виброзащиты технологического оборудования, применяемого на промышленных объектах повышенной опасности. Поэтому очевидна потребность увеличения надежности систем вибрационной защиты. Магнитореологические системы, в целом, превосходят по ряду показателей надежности свои функциональные аналоги. Следовательно, диссертационная работа, посвященная проектированию магнитореологических приводов систем виброзащиты комбинированного типа, крайне актуальна.

Автореферат свидетельствует о комплексности подхода к решаемой проблеме, а также о разностороннем рассмотрении поставленной задачи при выборе методов ее решения. Автор посвятил исследование разработке теоретических основ адаптивной виброзащиты технологических систем, машин и оборудования, методам их проектирования, совершенствования их конструкций и алгоритмов управления, при этом создав класс оригинальных аппаратов комбинированного типа на основе новых для осуществления рабочего процесса виброзащиты комбинаций физических эффектов и явлений.

Катарини Валерьевной выполнены значительные теоретические исследования в области совершенствования адаптивных систем вибрационной защиты и произведено формирование методологического комплекса, позволяющего производить разработку, проектирование и расчет высокоэффективных и надежных систем адаптивной виброзащиты.

Также автор развил область знаний, посвященных магнитореологическим приводным системам, обеспечив существенных вклад в совершенствование приводов различного назначения в целом.

Представленные методы расчета магнитореологических систем виброзащиты комбинированного типа позволяют производить выбор комбинаций управляющих воздействий, их взаимное соотношение и рациональные параметры. Разработаны алгоритмы управления магнитореологических систем виброзащиты комбинированного типа. Считаем, что разработанные методы и алгоритмы являются важными практическими результатами работы.

Из автореферата не ясно, какое минимальное смещение объекта демпфирования может обеспечить разработанная магнитореологическая система виброзащиты комбинированного типа.

Отмеченное замечание не является принципиальным. Диссертационная работа Найгерт К.В. является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, имеет существенную теоретическую и практическую значимость и соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор Найгерт Катарина Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.02 – Машиноведение, системы приводов и детали машин.

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры реактивных двигателей
и энергетических установок (РДиЭУ)
Казанского национального исследовательского
технического университета
им. А.Н. Туполева (КНИТУ-КАИ)

 Б.Г. Мингазов

Кандидат физико-математических наук, доцент.
Доцент кафедры РДиЭУ КНИТУ-КАИ

 С.И. Харчук

Подпись *Б.Г. Мингазова, С.И. Харчука*
заверяю: Начальник управления
делами КНИТУ-КАИ



3.06.2020