

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу
Полугрудовой Людмилы Степановны
«Изменение напряжений и деформаций в цилиндрических пружинах из сплава TiNi в
термоциклах под нагрузкой»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 01.02.04 – «Механика деформируемого твердого тела»

Полугрудова Людмила Степановна закончила Коми государственный педагогический институт по специальности «Физика» в 1975 г. Поступила в заочную аспирантуру Ухтинского государственного технического университета по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ в 2011 году, 05.09.2016 г. переведена на заочную форму в аспирантуру по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела. С 1989 года и по настоящее время работает в Сыктывкарском лесном институте в должности старшего преподавателя кафедры «Физика и автоматизация технологических процессов и производств».

Никелид титана является сплавом с памятью формы и относится к интеллектуальным материалам, обладающим регистрирующей, исполнительной, вычислительной или управляющей функциями. Несмотря на широкие возможности применения сплавов с ЭПФ, их применение в реальных устройствах ограничено вследствие отсутствия четкого понимания причин фазовой нестабильности, старения, деградации и усталости этих сплавов, а также сложностью точного прогнозирования и моделирования поведения рабочих элементов в виде кольца, пластины, цилиндра, пружины т.п. Пружины из никелида титана имеют преимущество перед другими формами элементов вследствие понимания механики упругого поведения пружин и достаточно хорошей изученности свойств самого материала.

Пружинные элементы, выполненные из традиционных конструкционных материалов, предназначены превращать в механическую работу накопленную упругую энергию. Вследствие уникальных свойств материалов с памятью формы функции, выполняемые пружинами из данных сплавов, могут быть расширены, поэтому важной задачей является определение технологических характеристик пружин: совершаемых усилий и перемещений, а так же расчет напряжений и деформаций, возникающих в процессе теплосмен под нагрузкой.

В связи с этим работа посвящена расчетно-экспериментальному анализу напряженно-деформированного состояния пружин из никелида титана при термоциклировании под действием осевой силы растяжения.

За время работы над диссертацией Полугрудова Л.С. овладела необходимыми базисными знаниями и экспериментальными методами исследования, применяемыми в механике деформируемого твердого тела, в объеме, требуемом для проведения научных исследований по данной тематике.

В процессе обучения в аспирантуре и работе над диссертацией Полугрудова Л.С. зарекомендовала себя как грамотный, самостоятельный, творческий исследователь, способный к неординарному решению поставленных задач. Считаю необходимым отметить высокий творческий потенциал Полугрудовой Л.С., трудолюбие, скромность, контактность, настойчивость и умение отстаивать свою точку зрения.

Результаты работы полно и своевременно опубликованы в периодических изданиях, докладывались на конференциях и семинарах.

Диссертационная работа Полугрудовой Л.С. является логически завершенным научным исследованием. По актуальности поставленной задачи, а также по научной новизне и практической ценности полученных результатов, работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела, а ее автор – Полугрудова Людмила Степановна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук.

Научный руководитель, к.ф.-м.н., доцент,
доцент кафедры «Агроинженерия,
электро- и теплоэнергетика»
Сыктывкарского лесного института (филиала)
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный
лесотехнический университет им. С.М. Кирова»


Демина Маргарита Юрьевна

mdemina59@mail.ru
167000, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Интернациональная, д. 106, кв.24
с.т. 89125614333

