

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Полугрудовой Людмилы Степановны на тему: «Изменение напряжений и деформаций в цилиндрических пружинах из сплава TiNi в термоциклах под нагрузкой» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04 – «Механика деформируемого твердого тела»**

Диссертационная работа Полугрудовой Л.С. посвящена исследованию изменения напряжений и деформаций в цилиндрических пружинах из сплава TiNi в термоциклах под нагрузкой.

Указанное направление является весьма актуальным и вполне вписывается в класс современных наукоемких задач по исследованию поведения умных материалов и изделий из них в качестве исполнительных элементов агрегатов и устройств широкого функционального назначения.

Автором проведены экспериментальные исследования термомеханических свойств пружин из сплава TiNi. Получен ряд важных, в научном отношении фактов, в том числе, расчетные формулы для определения касательных и нормальных напряжений, осевых и угловых деформаций при термоциклировании пружины под действием постоянной растягивающей силы. Обнаружен новый тип обратимого реверсивно-гистерезисного изменения осевой деформации, реализуемый при термоциклировании пружины.

Весьма похвальным является и тот факт, что при теоретическом описании работы пружины используются традиционные приближения и гипотезы курса сопротивления материалов, что существенно упрощает расчетные возможности при решении технологических задач, а следовательно расширяет круг возможностей расчетчиков при проектировании устройств сложного функционального назначения.

В целом, поставленные в рассматриваемой работе задачи решены с использованием современных методов, достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций не вызывает сомнения и

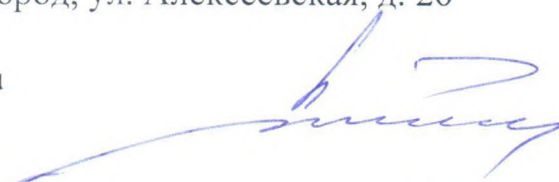
доказана сходимостью теоретических и экспериментальных исследований.

Результаты работы достаточно полно представлены в открытой печати, по теме диссертации опубликовано 13 научных работ, в том числе 4 в рецензируемых научных журналах и изданиях, входящих в список рекомендуемых ВАК Минобрнауки РФ и одном патенте РФ на изобретение.

В качестве замечания следует отметить следующее: автором работы поставлена цель - Разработка расчетно-экспериментального метода исследования напряженно-деформированного состояния пружин из сплава TiNi в температурном интервале фазовых переходов, однако исходя из выводов, сделанных по итогам работы, неясно насколько удалось достичь поставленную цель?

Несмотря на замечание, считаю, что диссертационная работа Полугрудовой Л.С. является завершенной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а ее автор заслуживает присуждения названной ученой степени по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

Отзыв подготовил Агинец Руслан Викторович,  
заместитель генерального директора по науке  
д.т.н. (специальность ВАК – 25.00.19), профессор,  
Акционерное общество «Гипрогазцентр»  
603950, г. Нижний Новгород, ул. Алексеевская, д. 26  
Тел. 8(831) 433-67-14  
E-mail: info@ggc.nnov.ru

 Р.В. Агинец

«15» февраля 2017 г.

Подпись руки Агинец Р.В. заверяю:

Подпись руки	<u>Агинец Р.В.</u>	заверяю
Нач отдела кадров	<u>Ваша</u>	
Дата	<u>15.02.2017</u>	

