

Отзыв

руководителя на работу студентки гр. 23645/1 кафедры «Механика и процессы управления» ИПММ СПбГПУ Ермоленко Н.А. над магистерской диссертацией *«Разработка математических моделей и исследование термоупругого поведения изготавливаемых методом намотки углепластиковых штанг»*, представленную на соискание академической степени магистра по направлению – 15.04.03 “Прикладная механика” (магистерская программа “Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг”)

Магистерская диссертация Ермоленко Н.А. посвящена вопросам моделирования термоупругого поведения изготавливаемых методом намотки углепластиковых штанг. Тема была выбрана по результатам обсуждения с представителями ОА «Информационные спутниковые системы имени академика М.Ф. Решетнева» стоящих перед предприятием актуальных научно-технических проблем. Углепластиковые штанги являются одним из элементов спутниковых систем, и для обеспечения корректной работы оборудования их стремятся сделать термостабильными – минимизировать изменение их геометрии в условиях работы в космосе. При этом представители предприятия сталкиваются с несоответствием результатов расчетов с экспериментальными данными – углы намотки при проектировании штанги выбираются таким образом, чтобы при нагреве штанга не испытывала закручивания, однако в ходе эксперимента такое закручивание все же наблюдается. Перед автором работы была поставлена научная задача рассмотреть различные способы математического описания термоупругого поведения углепластиковых штанг, сравнить предсказываемые различными моделями углы закручивания штанг при нагреве, а также установить возможные причины расхождения экспериментальных и расчетных данных.

Работа над диссертацией велась планомерно и с высокой степенью самостоятельности. За время работы над магистерской диссертацией Н.А. Ермоленко продемонстрировала глубокие знания в теории упругости и вычислительной механики, а также умение решать задачи как аналитическими, так и численными методами. Отдельно хотелось бы отметить инициативу автора в выборе постановок задач. Полагаю, что поставленные перед автором задачи были выполнены в полном объеме. Считаю, что результаты работы достойны публикации, а ее автору рекомендую продолжить обучение в аспирантуре.

Считаю, что диссертационная работа Н.А. Ермоленко, безусловно, заслуживает оценку «отлично», а ее автор достоин присвоения академической степени магистра по направлению 15.04.03 “Прикладная механика”

Руководитель диссертационной работы,
доцент каф. «Механика и процессы управления» ИПММ СПбГПУ, к.т.н.

 А.С. Немов