

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу  
МОРОЗОВА АНДРЕЯ ПАВЛОВИЧА

«Стохастические модели релаксации остаточных напряжений и кинетика микротвёрдости материала в поверхностно упрочнённых элементах конструкции», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04 - «Механика деформируемого твёрдого тела».

При выполнении диссертационной работы аспирант Морозов А.П. проявил большую долю самостоятельности: хорошо ориентируется в научной тематике, близкой к теме диссертации. Он показал себя вполне сформировавшимся научным работником, способным ставить и решать новые научные задачи. Активно и много занимался публикацией своих научных результатов в научной литературе.

Следует отметить, что Морозов А.П. начал заниматься научной работой ещё на втором курсе обучения СамГТУ, будучи студентом. Собственно его диссертационная работа посвящена разработке стохастических моделей релаксации остаточных напряжений в упрочнённых элементах конструкций в условиях стохастической неоднородности реологической деформации и влияния деформации ползучести на кинетику микротвёрдости материала поверхностно упрочнённого слоя деталей. При выполнении работы соискатель преодолел большие трудности при получении основных результатов, связанные с проведением сложных и длительных экспериментальных исследований, физической нелинейностью определяющих уравнений состояния и их стохастической линеаризацией, экспериментальным обоснованием ряда гипотез и положений. Им впервые решена стохастическая задача для упрочнённого полого цилиндрического образца в условиях осевого растяжения и получены статистические оценки для полей остаточных напряжений для конкретной задачи (образца из сплава Д16Т при  $T = 125^\circ\text{C}$ ). Он лично принимал участие во всех экспериментальных исследованиях, результаты которых представлены в диссертационной работе, важнейшими из которых являются исследования распределения деформации ползучести по пространственно-временным координатам в цилиндрических образцах и получение данных для определения остаточных напряжений в образцах после ползучести. Решены и другие важные задачи, в частности, систематизированы результаты влияния ползучести и усталостных испытаний на кинетику величины шероховатости и микротвёрдости, ему удалось связать полученные данные с процессом релаксации остаточных напряжений. Морозов А.П. разработал ряд новых программных продуктов, реализующих численные методы и другие важные результаты. Ещё будучи студентом, являлся членом научных коллективов по грантам РФФИ и проектам Минобрнауки НИС кафедры «Прикладная математика и информатика». За достигнутые научные результаты студентом был удостоен

стипендии Правительства Российской Федерации и Президента Российской Федерации, а в 2012 году был удостоен звания «Лучший выпускник СамГТУ» с вручением золотой медали. Уже будучи аспирантом ещё один раз был удостоен стипендии Президента Российской Федерации за достигнутые научные результаты.

Соискатель Морозов А.П. в процессе работы над диссертацией показал, что он обладает хорошими навыками публичных выступлений, много и активно занимался публикацией результатов. Это характеризует его как целеустремлённого, обладающего большим потенциалом научного работника. Придя на кафедру «Прикладная математика и информатика» после окончания Самарского государственного технического университета, он заслужил уважение коллег, общителен, коммуникабелен. Обладает профессиональными знаниями и имеет соответствующий потенциалу кандидата наук научный и культурный кругозор.

Учитывая вышеизложенное, считаю, что А.П. Морозов является сформировавшимся, перспективным научным работником; его квалификационная диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям к кандидатским диссертациям, а он вполне достоин присуждения ему степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твёрдого тела.

Научный руководитель:  
заведующий кафедрой  
«Прикладная математика и  
информатика» Самарского  
государственного технического  
университета,  
доктор физико-математических  
наук, профессор

В.П. Радченко

Подпись В.П. Радченко заверяю:  
Ученый секретарь  
Самарского государственного  
технического университета,  
доктор технических наук



Ю.А. Малиновская