

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мыльников Владимир Викторовича «Структурно-деформационные особенности и закономерности динамики эволюции усталостных характеристик металлических материалов в условиях различных видов нагружения», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.8. – «Механика деформируемого твердого тела»

Диссертационная работа Мыльников Владимир Викторовича посвящена изучению особенностей структурно-чувствительных факторов металлических материалов при испытаниях на усталость и установлению взаимосвязи данных особенностей с физико-механическими закономерностями динамики усталостных характеристик исследованных материалов в условиях различных спектров.

Среди основных результатов диссертационной работы обладающих научной новизной и значимостью можно отметить, что соискателем при выполнении работы: разработан новый подход для аттестации материалов по динамике эволюции безразмерных прочностных показателей; разработана и апробирована экспериментальная методика оценки стабильности усталостных свойств и долговечности материала при высокочастотном нагружении; получены общие аналитические уравнения для описания поведения кривых усталости поликристаллических сплавов; выявлены две характерные группы частотно-амплитудного диапазона испытаний, получены аналитические представления для каждой группы; получены новые зависимости показателей сопротивления усталости деталей, позволяющие определить их прочность и долговечность.

Практическая значимость диссертационной работы несомненна и подкрепляется не только научно-практически ориентированным комплексом задач решенными автором и полученных результатов, среди которых: разработка и изготовление установки для испытаний на усталость чистых легкоплавких металлов и особо легкоплавких металлов и уникального лабораторного комплекса, включающего электромагнитную установку для испытаний на усталость и исследования стабильности свойств материалов, но и их применение при разработке и промышленной апробации технологий изготовления, и ремонта изделий из конструкционных материалов на предприятиях г. Н. Новгорода: НОАО «Гидромаш».

Объем научно-практических результатов исследований автора весьма внушительный, что подтверждается и объемом опубликованных научно-исследовательских работ среди которых: 23 статьи в журналах ВАК, 14 статей в журналах, включенных в международные базы цитирования Web of Science и Scopus, 3 патента на изобретения, 1 свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Очевидным представляется не только фундаментальное значение ряда выводов, но и практическая направленность результатов исследований, имеющих высокую актуальность для процессов, осуществляемых в

машиностроении. В связи с этим к автору по автореферату возникает вопрос. Известно развитие и распространение методов поверхностного упрочнения деталей из металлов и сплавов, например, для повышения прочности и долговечности различных титановых сплавов применяются комбинации плазменного, электроискрового, лазерного легирования, лазерного ударного упрочнения, электропластического и ультразвукового воздействия. Какие рекомендации по предотвращению развития усталостных дефектов, могут быть сформулированы для технологий термосилового поверхностного упрочнения?

В диссертационной работе Мыльников В.В. разработаны и обоснованы новые критерии для прогноза усталости и долговечности натуральных деталей машин и конструкций.

Диссертационная работа «Структурно-деформационные особенности и закономерности динамики эволюции усталостных характеристик металлических материалов в условиях различных видов нагружения» выполнена на высоком научном уровне, соответствует требованиям п.9 «Положения о Присуждении ученых степеней», ее автор, Мыльников В.В., заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.1.8. – «Механика деформируемого твердого тела».

Я, Любимова Ольга Николаевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Мыльников В.В., и их дальнейшую обработку.

доктор физико-математических наук (специальность 01.02.04 — Механика деформируемого твердого тела), доцент,  
профессор Отделения машиностроения, морской техники и транспорта  
Инженерного департамента Политехнического института (школы)  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»

Любимова Ольга Николаевна

690922, Приморский край, г. Владивосток, о. Русский, п. Аякс, 10,  
Тел. 8 (423) 265-24-29, e-mail: [lyubimova.on@dvfu.ru](mailto:lyubimova.on@dvfu.ru)

