

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на Косова Дмитрия Александровича,

представившего диссертацию

«Прогнозирование усталости и развития трещин на основе связанных континуальных моделей и фазовых полей разрушений»

на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук

по специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твердого тела

Косов Дмитрий Александрович по завершению обучения в Казанском государственном энергетическом университете был принят на работу в лабораторию Прочности Федерального исследовательского центра «Казанский научный центр Российской академии наук» (ФИЦ КазНЦ РАН) на должность младшего научного сотрудника. В период с 2021 по 2024 гг. Косов Дмитрий Александрович обучался в очной аспирантуре ФИЦ КазНЦ РАН по специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твердого тела.

За время обучения в аспирантуре и активной научно-технической деятельности Косов Дмитрий Александрович освоил сложные методы анализа сопряженных областей знаний в математике и физике, связав их с передовыми экспериментальными и численными методами нелинейной механики деформируемого твердого тела, проявив компетентность и умение анализа больших объемов информации. Эти качества соискателя сказались на формировании содержания диссертационного исследования, охватывающего в своих интересах основные проблемы долговечности конструкционных материалов на стадиях образования и развития повреждений. Предмет диссертации Косова Дмитрия Александровича отнесен к наиболее сложным проблемам описания и прогнозирования малоциклового нелинейного деформирования, который потребовал синтеза модельных представлений макро- и мезомасштабного уровня и развернутой численной реализации приоритетными вычислительными комплексами. Косов Дмитрий Александрович принимал активное участие в становлении и развитии нового уникального испытательного комплекса, сочетающего цифровую оптику, электрогидравлические стенды, новые численные методы интерпретации и анализа экспериментальных данных. Обобщение его численных и экспериментальных исследований состоялось в новом методе прогнозирования долговечности материалов и элементов конструкций на основе анализа кинетики повреждений и фазовых полей с учетом доминирующих механизмов разрушения. Накопленный Косовым Дмитрием Александровичем опыт в решении задач прогнозирования усталости при выполнении диссертации был востребован при выполнении прикладных работ по заказам отечественных и зарубежных предприятий.

Тема диссертационного исследования соответствует основным направлениям научных исследований лаборатории Прочности в рамках государственного задания Института энергетики и перспективных технологий ФИЦ КазНЦ РАН, а также работ, поддержанных грантами РФФИ и РНФ. Результаты диссертации Косова Дмитрия Александровича являлись предметом фундаментальных исследований, выполненных по грантам РНФ № 23-19-00158, РНФ № 20-19-00158, РФФИ № 20-38-70030_Стабильность, АНТ № 07-161-ч Г 2019, РНФ № 17-19-01614. Прикладная составляющая его исследований вошла в качестве составной части работ

Испытательной лаборатории по заказам предприятий современного наукоемкого машиностроения.

Основные результаты работ Косова Д.А. по диссертации опубликованы в ведущих международных научных журналах и были широко представлены и обсуждены на отечественных и зарубежных научных мероприятиях высокого уровня.

Научно-исследовательская работа Косова Дмитрия Александровича является удачным сочетанием разноплановых теоретических, численных и экспериментальных исследований высокого уровня, глубокой проработкой нелинейной механики разрушения и профессиональных численных расчетов.

В целом Косова Д.А. можно охарактеризовать как научного работника высокой компетенции и эрудиции, его квалификация и профессионализм позволяют самостоятельно выполнять комплексные научные исследования и прикладные разработки. Выполненная диссертация имеет характер завершенной квалификационной работы с перспективами дальнейшего научного развития и практического применения. Считаю, что диссертационная работа «Прогнозирование усталости и развития трещин на основе связанных континуальных моделей и фазовых полей разрушений» удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Косов Дмитрий Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8 – Механика деформируемого твердого тела.

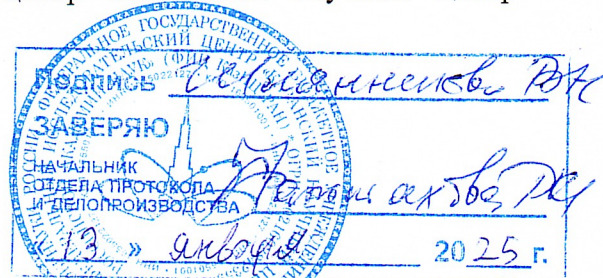
Научный руководитель,
заслуженный деятель науки РФ,
доктор технических наук, профессор,
научный руководитель Института энергетики
и перспективных технологий
Федерального исследовательского центра
«Казанский научный центр
Российской академии наук»

Шлянников Валерий Николаевич

420111, г. Казань, ул. Лобачевского, д.2/31, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Казанский научный центр Российской академии наук» (ФИЦ КазНЦ РАН)

Тел. +7 (843) 236-31-02

E-mail: shlyannikov@mail.ru



“Я, Шлянников Валерий Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета, и их дальнейшую обработку”.

Шлянников Валерий Николаевич