

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Морозова Андрея Павловича «Стохастические модели релаксации остаточных напряжений и кинетика микротвердости материала в поверхностно упрочненных элементах конструкций в условиях ползучести», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

Резервы повышения надежности деталей и элементов конструкций в машиностроении кроются, в том числе, в применении современных технологий поверхностного упрочнения путем поверхностного пластического деформирования.

Диссертация посвящена актуальной теме – разработке стохастических математических моделей ползучести поверхностно упрочненных элементов конструкций. Диссертант провел комплексный анализ и систематизировал результаты исследований по влиянию режимов пневмодробеструйной обработки, температурно-силовых нагрузок в условиях ползучести и многоцикловых усталостных испытаний на кинетику остаточных напряжений и характеристики микроструктурного состояния материала поверхностного слоя упрочненных деталей в вероятностно-статистической постановке.

В работе приведены новые теоретико-экспериментальные исследования влияния режимов упрочнения, температурных выдержек, ползучести и многоцикловых усталостных испытаний на кинетику микроструктуры и физико-механических свойств упрочненных образцов из сплавов В95, Д16Т, ЭИ698ВД, стали 20 и получен ряд новых результатов, которые достаточно четко сформулированы и отражены в соответствующих пунктах автореферата.


Достоверность полученных результатов подтверждается значительным объемом проведенных исследований, широким применением современных методов исследования и математической обработки, а также реализацией и использованием предлагаемых методик и полученных новых данных как в расчетной практике профильных отделов ПАО «Кузнецов» (г. Самара), так и в учебном процессе кафедры «Прикладная математика и информатика» ФГБОУ ВО «СамГТУ».

По автореферату имеются замечания.

1. В пункте 2.3 автореферата (стр. 10) описаны экспериментальные исследования локальных полей деформации ползучести в пределах рабочей части образца, однако «технология» экспериментального определения деформации ползучести в различные времена из текста непонятна. Как измерялись перемещения между метками, осуществлялась ли температурная и силовая разгрузки образцов и в какие конкретно моменты времени из автореферата понять невозможно.
2. В автореферате слабо представлены подробности численного метода решения краевой задачи о ползучести полого цилиндра и его основных характеристик (сходимость, погрешность, вычислительная устойчивость).


Несмотря на отмеченные недостатки, выполненная работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки к диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Морозов Андрей Павлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела.

Отзыв подготовлен:
заведующий кафедрой
фундаментальной математики
ФГБОУ ВО «Пермский государственный
национальный исследовательский университет»,
доктор технических наук (01.02.04),
профессор

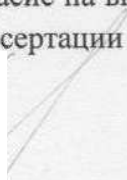

Аптуков Валерий Нагимович

11 октября 2017 г.
email: aptukov@psu.ru
тел. служебный: (342)-2-396-819
служебный адрес: 614999, г. Пермь, ул. Букирева, 15

Подпись Аптукова В.Н. заверяю:
Ученый секретарь ФГБОУ ВО «Пермский
Государственный национально
исследовательский университет»


Антропова Елена Петровна

Я, Аптуков Валерий Нагимович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Морозова Андрея Павловича, и их дальнейшую обработку.


Аптуков Валерий Нагимович