

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о диссертации **Кирюшиной Валентины Владимировны** на тему «Исследование керамических материалов с применением методов вероятностного анализа при разработке и производстве элементов летательных аппаратов» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Кирюшина В.В. окончила в 2004г. Обнинский государственный технический университет атомной энергетики по специальности «Прикладная математика» с красным дипломом. С 2002г. работает в ОАО «ОНПП «Технология», в настоящее время в должности математика 2 категории сектора анализа и расчета напряженно-деформированного состояния и надежности материалов и конструкций из керамики и стеклопластиков.

Темой диссертационной работы начала заниматься уже при подготовке дипломного проекта, посвященного анализу и моделированию надежности изделий авиационно-космической техники. За лучшую дипломную работу и активную научную деятельность была награждена почетной грамотой, а также является победителем Городского конкурса, проходившего в рамках Программы развития г. Обнинска как наукограда РФ в 2004г.

Направление научной и профессиональной деятельности Кирюшиной В.В. связано с исследованием свойств конструкционных керамических материалов; разработкой математических моделей и оценкой прочностной и радиотехнической надежности элементов летательных аппаратов из конструкционных керамических материалов на этапах проектирования, производства, эксплуатации; статистическим анализом качества технологических процессов производства.

Основные цели исследования, поставленные в диссертационной работе, достигнуты. На основе моделей хрупкого разрушения керамических материалов впервые установлены взаимосвязи допустимого предела прочности, напряженного объема, прочностной надежности и распределения размеров дефектов микроструктуры кварцевой керамики НИАСИТ и стеклокерамики ОТМ-357. Впервые в оценке надежности элементов летательных аппаратов, изготавливаемых из кварцевой и стеклокерамики, исследованы и учтены статистические аспекты свойств материалов и эксплуатационных нагрузок, что является сутью предложенного вероятностного подхода к разработке высоконагруженных изделий повышенной надежности. Прделана большая работа в направлении выбора оптимальных параметров изделий по критерию прочностной надежности.

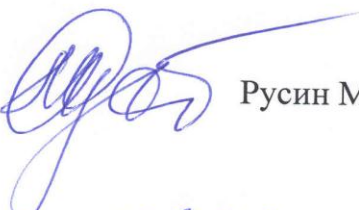
Исследованные в диссертации статистические аспекты прочности, система контроля качества технологического процесса производства, методы оценки надежности и разработанные на их основе методики внедрены и используются в прогнозировании прочностных показателей и прочностной надежности разрабатываемых в ОАО «ОНПП «Технология» изделий летательных аппаратов. Полученные результаты, безусловно, важны как с научной, так и практической точки зрения, и вносят существенный вклад в развитие представлений о поведении изделий из хрупких керамических материалов в экстремальных условиях эксплуатации, а также могут быть распространены на другой спектр хрупких материалов.

Кирюшина В. В. имеет 11 статей, 7 из которых опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 15 тезисов докладов и 1 патент РФ на изобретение. Основные результаты работы докладывались и обсуждались на российских и международных конференциях, семинарах.

В процессе выполнения диссертационной работы Кирюшина В.В. проявила себя как добросовестный исследователь, способный самостоятельно формулировать задачи и грамотно их решать.

На основании изложенного считаю, что диссертация Кирюшиной В.В. является законченной научно-исследовательской работой и удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г. № 842, а Кирюшина Валентина Владимировна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Научный руководитель,
директор НПК – главный конструктор
ОАО «ОНПП «Технология», д.т.н., профессор

 Русин М.Ю.

Подпись М.Ю. Русина заверено.

Секретарь инициатора



М.Ю. Голубева