

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации КИРЮШИНОЙ Валентины Владимировны
«Исследование керамических материалов с применением методов
вероятностного анализа при разработке и производстве элементов
летательных аппаратов», представленной
на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности 05.17.11 – технология силикатных и тугоплавких
неметаллических материалов

Обеспечение современных высоких требований по надежности керамических конструктивных элементов летательных аппаратов приводит к необходимости учёта стохастической природы рассеивания несущей способности керамики, определения функций распределения вероятностей её прочностных параметров и сопоставлению этих функций распределения с функциями распределения внешних нагрузок. Эта трудоёмкая научно-исследовательская процедура является безальтернативной при разработке и внедрении новых керамических материалов или новых технологий их изготовления в производстве.

В связи с этим тема и цель диссертационной работы соискателя является актуальной для специальности технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов, а также для решения прикладных задач применения керамических материалов в изделиях с повышенными требованиями по надежности. Задачи исследования соответствуют цели диссертации и решены на достаточно высоком научном уровне. Положения, выносимые соискателем на защиту, а также основные результаты и выводы по работе в должной степени обоснованы в автореферате, достоверны, обладают научной новизной и практической значимостью.

Вместе с тем, по работе можно сделать ряд замечаний:

1) Физико-статистические модели, учитывающие особенности хрупкого разрушения керамики, должны учитывать стохастическую природу и технологических процессов их изготовления, что не отражено в цели диссертации, хотя этим вопросам посвящена третья глава диссертации. На стр.18 отмечается «...свойства материалов и изделий... имеют нормальные функции распределения...», что вполне достоверно в силу стохастического рассеивания параметров техпроцесса изготовления керамики и вытекающей нормализации рассеивания её прочностных параметров, однако в автореферате не указано как это согласуется с результатами исследования автором хрупкого разрушения керамики на основе распределения Вейбулла.

2) В формулах (2а) и (2б) судя по ссылке на формулу (1), по-видимому, пропущен коэффициент k , характеризующий вид нагружения. Подпись к рисунку 1 не вполне отражает приведённые на рисунке зависимости.

Вместе с тем, приведённые замечания не снижают научную и практическую ценность выполненной работы.

Считаем, что диссертационная работа Кирюшиной В.В. соответствует специальности 05.17.11, удовлетворяет требованиям ВАК, а её автор заслуживает присуждения степени кандидата технических наук.

Заведующий кафедрой производства
летательных аппаратов и управления
качеством в машиностроении
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего
образования «Самарский государственный
аэрокосмический университет
им. академика С.П. Королева
(национальный исследовательский университет)»,
лауреат государственной премии РФ,
член-корреспондент РАН, профессор,
доктор технических наук

В.А. Барвинок

Лауреат государственной премии РФ,
профессор, доктор технических наук

В.И. Богданович

443086, г. Самара, Московское шоссе, 34

e-mail: barvinok@ssau.ru

конт.тел. (846) 3351631

Подпись проф. Барвинка В.А.

и Богдановича В.И. заверяю

ученый секретарь Совета университета

доктор технических наук, профессор



В.С. Кузьмичёв