

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пенарокова Кирилла Алексеевича «Разработка методов дефектокопии тепловой защиты наддувных торсионных устройств спусковых космических аппаратов» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.03 – «Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов».

Диссертационная работа К.А. Пенарокова посвящена задаче дефектокопии материалов и конструкций, которая является одной из важнейших при проектировании и испытаниях ракетно-космической техники. В работе созданы методы и алгоритмы для дефектокопии элементов конструкций наддувных оболочек торсионных экранов космических спускаемых аппаратов (СА), основанных на параметрической идентификации математической модели наименьших волновых процессов в упругой среде.

Научные положения, выносимые на защиту, отличаются новизной, их достоверность не вызывает сомнений. Актуальность работы основывается на необходимости разработки новых подходов разработки методов дефектокопии элементов наддувных конструкций на основе решения обратных задач нелинейной акустики, как одного из методов ускоренных испытаний для повышения ресурса и долговечности СА.

Надожение работы в автореферате строгое и последовательное. Все значимые результаты опубликованы в авторитетных журналах и доложены на всероссийских и международных конференциях.

Считаю, что в диссертационной работе К.А. Пенарокова решена важная научно-техническая задача. Разработанные методы и алгоритмы могут быть использованы для повышения эффективности и качества дефектокопии в других отраслях науки и техники, в которых возникает необходимость исследований при разработке конструкций и систем из различных материалов, а именно: в энергетике, химическом машиностроении, авиастроении, металлургии и т.д.

Работа выполнена на высоком научном уровне и удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, согласно п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Правительством РФ (№842 от 24.09.2013 г.), с изменениями постановлений Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335 «О внесении изменений в Положение о присуждении учёных степеней», ее автор К.А. Пенароков достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.03 – «Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов».

16 января 2017 г.

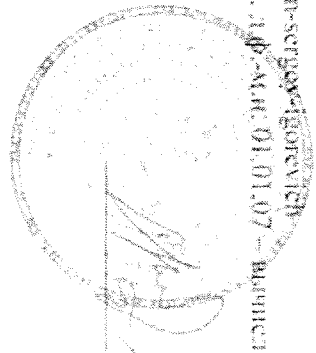
Директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения Российской академии наук, 630090, Новосибирск, пр. Ав. Давуртеева, 6,

рабочий телефон – 7-383-530-83-53

электронный адрес: [kabanikhin@sssc.ru](mailto:kabanikhin@sssc.ru)

<http://elibrary.ru/pscdpdcseiml-kabanikh-sergey-igorovich>

член-корреспондент РАН, профессор, д.ф.м.н. 01.01.07 – вычислительная математика



С.М. Кабанikhин

25 01 17