

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы К. А. Ненарокова «Разработка методов дефектоскопии тепловой защиты наддувных тормозных устройств спускаемых космических аппаратов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.03 – Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов

Диссертация посвящена разработке методов и алгоритмов для дефектоскопии элементов наддувных оболочек тормозных экранов спускаемых аппаратов на основе решения обратной задачи параметрической идентификации модели распространения продольных волн в сплошной среде.

В работе дан подробный анализ возможных скрытых дефектов элементов конструктивной наддувных тормозных устройств и методов их обнаружения.

Автором разработан алгоритм решения обратной задачи параметрической идентификации математической модели распространения акустических волн в многослойных элементах конструктивной с целью обнаружения структурных неоднородностей. В качестве критерия адекватности модели реальному процессу предлагается функционал невязки, характеризующий среднеквадратичное отклонение рассчитанных давлений в точках установки датчиков от экспериментально измеренных.

Кроме того, в диссертации представлен разработанный прототип экспериментальной установки для определения геометрических параметров дефектов эластичных материалов на основе решения обратной задач нелинейной акустики.

В целом диссертационная работа К. А. Ненарокова выполнена на высоком научном уровне. Она соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

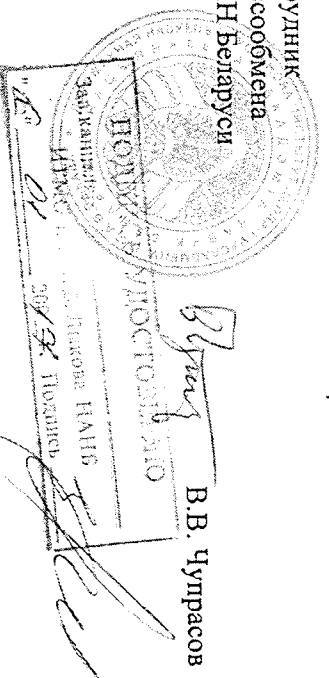
Главный научный сотрудник
Института тепло- и массообмена
имени А.В. Лыкова НАН Беларуси
д. ф.-м. н., чл.-корр. НАН Беларуси

Н.В. Павлюкевич

Ведущий научный сотрудник
Института тепло- и массообмена
имени А.В. Лыкова НАН Беларуси
к. т. н.

В.В. Чупрасов

Минск, 220072,
ул. П. Бровка 15,
+375 17 284 22 05
Email: rnv@hmti.ac.by



25 01 17