

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор АО «НИИЭМ»

Тарабанов А.А.

2018 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Басова Андрея Александровича «Децентрализованная бортовая система терморегулирования пассивного типа с автономным управлением», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника»

Технический уровень развития систем обеспечения теплового режима (СОТР) может служить одним из показателей развития современного космического кораблестроения. При этом успешность работы современных космических аппаратов (КА), реализующих повышенные показатели качества, зависит в большой степени от характеристик СОТР, как одного из основных элементов любого КА. Поэтому всестороннее исследование параметров СОТР, особенно в части улучшения их габаритно-массовых, технических и надёжностных характеристик, является весьма актуальной задачей.

Отдельно следует отметить актуальность развиваемых в диссертационной работе исследований применительно к технике построения СОТР с использованием децентрализованных бортовых систем терморегулирования пассивного типа с автономным управлением. Целесообразность практической реализации таких СОТР подтверждена детальным анализом характеристик. Развиваемые в диссертационной работе Басова Андрея Александровича методы анализа позволяют определить эффективные области применения указанных систем.

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ
Вх. № _____
"12" _____ 2018

Разработанные методики расчёта могут быть применены для решения широкого класса тепловых задач, как для КА, так и для изделий наземного использования. С помощью описанных методик появляется возможность снижения массогабаритных характеристик СОТР. Это позволяет существенно уменьшить стоимость СОТР и упростить структуру.

Всё указанное выше делает диссертационную работу Басова Андрея Александровича весьма актуальной, как с точки зрения улучшения параметров СОТР, так и с точки зрения компоновки (облика) КА.

В диссертации рассмотрены и проанализированы технологические погрешности, возникающие при изготовлении СОТР. Проведены теоретические исследования влияния этих погрешностей на надежность. Теоретические исследования представляются обоснованными, расчётные формулы, примененные автором корректны.

В работе описаны экспериментальные исследования характеристик СОТР с различными видами управления примененных на различных КА. Полученные результаты анализа экспериментальных исследований хорошо согласуются с приведенными в диссертационной работе теоретическими результатами.

Все основные научные положения, изложенные в диссертации, широко представлены автором в печати. По теме исследований автором опубликовано 18 научных работ. Исследования автора неоднократно обсуждались на научно-технических советах и на международной конференции. Новизна разработок автора подтверждена патентами.

К недостаткам работы можно отнести следующее:

1. Не представлен анализ подобных исследований или их реализации в мировой практике.
2. Недостаточно проведены изыскания по возможности исключения технологических погрешностей.
3. Имеются незначительные опечатки в тексте автореферата (с.10,17,19).

Указанные недостатки не снижают общей ценности работы. Диссертационная работа представляет законченное исследование, в котором решается

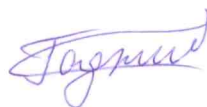
важная и актуальная научная проблема. Работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что автор диссертации, Басов Андрей Александрович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Заместитель начальника отдела разработки
тепло-электрофизических приборов



В.А.Захаренко

К.т.н., ведущий научный сотрудник,
учёный секретарь
НТС «Космические технологии»



Э.В.Гаджиев

Название организации: Акционерное общество «Научно–исследовательский институт электромеханики» (АО «НИИЭМ»).

Адрес: 143502, Московская область, Истринский район, город Истра, улица Панфилова, дом 11.

Телефон: 8 (495) 994 53 23.

e-mail: otd26@niiem.ru