

**ФИЛИАЛ**  
**Федерального государственного бюджетного учреждения науки**  
**Института машиноведения им. А.А. Благонравова**  
**Российской академии наук**  
**«Научный центр нелинейной волновой механики и технологии РАН»**  
**(НЦ НВМТ РАН)**

119334, Москва, ул. Бардина, д.4, Тел./факс (499) 135-61-05. E-mail: [sekretar@imash.ru](mailto:sekretar@imash.ru)  
ОКПО 66352315, ОГРН 1037700067492, ИНН/КПП 7701018175/773643001

**ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации ПОЛЯКОВА ПАВЛА ОЛЕГОВИЧА «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕПЛОВЫХ РЕЖИМОВ РАДИОЛОКАЦИОННЫХ СИСТЕМ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПЛОСКИХ ТЕПЛОВЫХ ТРУБ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.07.03 – Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов.

Диссертация Полякова П. О. посвящена важной теме, актуальной как в научном, так и в практическом плане. Результаты проведенного соискателем анализа позволяют понять тенденции развития радиолокационных систем летательных аппаратов. Многие разработчики и изготовители бортовой радиоэлектронной аппаратуры считают актуальной проблему в обеспечении тепловых режимов своих изделий, так как используемые технические решения, на данный момент, достигли своего максимума. В связи с этим такие организации ищут новые решения проблем охлаждения/термостабилизации радиоэлектронной аппаратуры. Плоские тепловые трубы являются революционным решением проблемы, позволяя при небольших габаритах бортового радиоэлектронного оборудования повысить их мощностные характеристики. Тепловые трубы на основе двухфазного механизма передачи тепла нашли свое применение в различных областях промышленности. Как известно из открытых источников, плоские тепловые трубы успешно эксплуатируются на космических летательных аппаратах, где вопросы по обеспечению тепловых режимов стоят особенно остро. Автореферат показывает, что проведенное исследование представляет собой самостоятельную работу, выполненную на основе изучения большого массива источников и литературы.

Объект, предмет, цели и задачи исследования сформулированы логично и четко, структура работы обоснована. Автор достаточно полно представил



комплекс исследований по схожим темам российских и зарубежных специалистов и продемонстрировал своё оригинальное место в этом ряду.

Замечаний по существу работы нет. Имеется вопрос дискуссионного характера: на основе каких существующих конструкций в автореферате описываются варианты приемо-передающих модулей активных фазированных антенных решеток X- и Ka- диапазонов со встроенными плоскими тепловыми трубами.

Основные материалы диссертации достаточно полно отражены в печати и в автореферате. Выводы из полученных результатов соответствуют фактическому материалу и вполне обоснованы. Учитывая обширный экспериментальный материал, анализ результатов, апробацию работы на научных конференциях, достоверность сделанных выводов не вызывает сомнений.

Диссертация Полякова Павла Олеговича, изложенная в представленном автореферате, может быть рассмотрена как законченное самостоятельное научное исследование, которое является перспективным направлением для решения комплексных задач при создании высокоэффективных теплоотводящих конструкций летательных аппаратов, функционирующих в условиях экстремальных тепловых воздействий. По актуальности, теоретическому и практическому значению, объему и новизне данных диссертационная работа Полякова П. О. отвечает предъявляемым к кандидатским диссертациям требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года, а ее автор, Поляков Павел Олегович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.03 – «Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов».

Зам. директора ИТНВМТ РАН  
по научной работе  
д.т.н., проф., чл.-корр.РАН



Л.Е.Украинский  
10.12.2020