



Публичное акционерное общество  
«Научно-производственное объединение «Алмаз»  
имени академика А.А. Расплетина»

**ПАО «НПО «АЛМАЗ»**

Ленинградский проспект, д. 80, корп. 16, Москва, Россия, 125190  
Тел.: +7 (499) 940-02-22, Факс: +7 (499) 940-09-99  
E-mail: info@raspletin.com; www.raspletin.com  
ОКПО 07501863; ОГРН 1027700118984  
ИНН/КПП 7712040285/774301001

Ученому секретарю  
диссертационного совета  
Д 212.125.03  
на базе ФГБОУ ВО «Московский  
авиационный институт (национальный  
исследовательский университет)»

М.И. Сычеву  
Волоколамское шоссе, д. 4,  
Москва, А-80, ГСП-3, 125993

08.10.2018 № 19/НОУ-6-24630

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О направлении отзыва на автореферат  
диссертации Стареченко А.В.

Уважаемый Михаил Иванович!

Высылаю отзыв на автореферат диссертации Стареченко А.В. на тему «Разработка методики конструирования теплонагруженных БРЛС маломерных ЛА», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – «Радиолокация и радионавигация».

Приложение: отзыв на автореферат на 2 л. в 2 экз.

Начальник Научно-образовательного центра

*С уважением,*

Д.А. Леманский

А.А. Жияев  
(499) 940-02-22 доб. 13-83

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ  
Вх. № 23 / 10 / 2018

0152140

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы  
Старенченко Александра Владимировича «Разработка методики конструирования  
теплонагруженных БРЛС малоразмерных ЛА»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.12.14 – «Радиолокация и радионавигация»

Диссертационная работа Старенченко А.В. направлена на повышение надежности эксплуатации БРЛС малоразмерных ЛА путем оптимизации температурного поля их конструкций.

Актуальность темы диссертационного исследования обусловлена тенденцией к снижению массогабаритных характеристик бортовых РЛС (БРЛС), приводящей к существенному повышению удельной плотности теплового потока и усложнению конструкции БРЛС и, как следствие, снижению их надежности. Поэтому значимость темы диссертационного исследования не вызывает сомнений.

Диссертационная работа автора содержит ряд новых научных разработок, к которым относятся:

- методика теплового моделирования сложных конструктивных сборок БРЛС, отличающаяся от известных возможностью интегральной оценки значений температурного поля БРЛС разных конструкций;
- тепловая макро модель радиаторов системы охлаждения, которая отличается от известных возможностью учета влияния наиболее значимых конструктивных параметров радиатора на его эффективность;
- методика распределения потоков охлаждающего воздуха между конструктивными элементами БРЛС, отличающаяся от известных возможностью проведения комплексной оценки особенностей конструкций разрабатываемых БРЛС с целью наиболее эффективного использования охлаждающего воздушного потока;
- методика конструирования теплонагруженных БРЛС, которая отличается от известных применением системного подхода к решению задачи повышения надежности эксплуатации БРЛС за счет использования ресурсов конструкций БРЛС.

Судя по тексту автореферата, к недостаткам работы можно отнести следующее:

1. Из содержания автореферата неясно, применим ли предложенный автором алгоритм методики макро моделирования радиатора системы охлаждения (рис.3) к конкретному типу радиатора, или также к другим типам радиаторов.

Вх. № 23  
" 10 / 20 / 18

2. Не указано, на примере каких типов БРЛС проводился анализ адекватности и точности разработанного автором алгоритма адаптации конструкции к задаче анализа теплового режима.

Однако, отмеченные недостатки не влияют на качество проведенных автором исследований.

Судя по содержанию автореферата основные результаты диссертационной работы представляют заметную практическую ценность, прошли широкую апробацию и опубликованы в достаточном объеме (в том числе 3 статьи в журналах из перечня рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК). Проведенные Старенченко А.В. исследования свидетельствуют о том, что автор владеет методами научного анализа и обладает высоким уровнем подготовленности к проведению самостоятельных научных исследований в области разработки и испытаний БРЛС малоразмерных ЛА.

В целом диссертация представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, в которой изложены новые научно-обоснованные технические и программно-алгоритмические решения и разработки, имеющие существенное значение для повышения надежности эксплуатации теплонагруженных БРЛС, соответствует критериям, установленным «Положением о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Старенченко А.В. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.14 – «Радиолокация и радионавигация».

Зам. начальника отдела аспирантуры  
ПАО «НПО «Алмаз», д.т.н.

Жиляев А.А.

Подпись д.т.н. Жиляева А.А. удостоверяю

Начальник Научно-образовательного центра  
ПАО «НПО «Алмаз»



Леманский Д.А.