



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ПРОГРЕСС»
(АО «РКЦ «ПРОГРЕСС»)

ул. Земеца, д.18, г. Самара, 443009, тел. (846) 955-13-61, факс (846) 992-65-18, E-mail: mail@samspace.ru
ОКПО 43892776, ИНН 6312139922, КПП 997850001.

Утверждаю

Первый заместитель
генерального директора-
генеральный конструктор
АО «РКЦ «Прогресс»,
доктор технических наук



Р.Н. Ахметов*
" _____ " _____ 2018 г.

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Ахмедова Муслима Ринатовича «Методика проектирования орбитальных и транспортных модулей с солнечными батареями большой мощности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – Проектирование, конструкции и производство летательных аппаратов

Представленная к защите работа «Методика проектирования орбитальных и транспортных модулей с солнечными батареями большой мощности», рассматриваемая в ней тема и предложенные методики исследований актуальны и направлены на решение проблем, связанных с созданием орбитальных систем (ОС) как неизменных платформ для исследований и отработки техники и технологий в условиях действия факторов космического пространства.

Принятые в работе методики проектирования, математического моделирования для анализа и выбора оптимальных параметров солнечных батарей (СБ) ОС, а также предложенные эмпирические формулы корректны и отличаются своей оригинальностью.

Теоретические результаты работы, сформулированные в четырех пунктах научной новизны и трех основных положениях, выносимых на защиту, являются, на мой взгляд, действительно новыми. Они имеют существенное значение для теории в области проектирования СБ на базе арсенид-галлиевых фотопреобразователей (ФЭП) в частности и орбитальных и транспортных модулей в целом. Особую практическую ценность представляют результаты исследований влияния на БС частичного затенения, температуры и деградации ФЭП.

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ
Вх. № _____
" 22 " 08 20 18 г.

Результаты диссертационной работы Ахмедова М.Р. представляют для специалистов АО "РКЦ "Прогресс" определенный практический интерес, поскольку в разрабатываемых нашим предприятием системах электропитания (СЭП) космических аппаратов (КА) широко используется метод экстремального регулирования мощности СБ, причем параметры СБ выбираются с учетом влияния повышенной температуры (до 85 °С) ФЭП и их деградации в процессе длительной эксплуатации по назначению.

Практическая значимость полученных Ахмедовым М.Р. результатов заключается в разработке рекомендаций по проектированию эксплуатируемых в настоящее время орбитальных и транспортных модулей, что вызывает особое уважение.

К содержанию автореферата можно сделать единственное замечание, а именно то, что в работе не приведены методика экспериментальных измерений деградации ФЭП и результаты полученных данных.

В качестве пожелания автору: в дальнейшей работе целесообразно защищать свои новые разработки патентами Российской Федерации.

Вместе с тем, указанное замечание не снижает общего благоприятного впечатления от диссертационной работы, обладающей научной новизной и являющейся завершённой научно-квалификационной работой, в которой, на основании выполненных автором исследований, изложены новые, научно обоснованные технические разработки в области проектирования и эксплуатации орбитальных и транспортных модулей с солнечными батареями большой мощности.

В связи с вышеизложенным считаю, что диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней» постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а её автор Ахмедов Муслим Ринатович достоин присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.02 – Проектирование, конструкции и производство летательных аппаратов.

Начальник сектора
проектирования СЭП КА,
кандидат технических наук

 В.Н. Фомакин**

*Адрес: 443009, г. Самара, ул. Земеца, д. 18
E-mail: mail@samspace.ru,
Ахметов Равиль Нургалиевич.

** Специальность 05.14.12. – Техника
высоких напряжений.

Место работы – АО "РКЦ "Прогресс",
дом. адрес 443095, г. Самара,
ул. Георгия Димитрова, д. 61, кв. 44,
Фомакин Виктор Николаевич, тел. 8-846-2-289-978.

Против обработки персональных моих данных не возражаю.