

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

Диссертации Торрес Санчес Карлос Херардо на тему «Методика формирования схемно-технических решений малых автоматических космических спускаемых аппаратов» представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации» (авиационная и ракетно-космическая техника)

Актуальность темы не вызывает сомнения, т.к. диссертационная работа посвящена инновационному направлению решения задач космической техники, разработке методики формирования схемно-технических решений малых спускаемых аппаратов в процессе их спуска в атмосфере. С процессом реализации направления связаны многие фундаментальные и прикладные отрасли науки. Методические подходы, разработанные в диссертации, позволяют применить решения, полученные для условий атмосферы Земли и в сложных условиях других планет, учитывая особенности программ их исследований.

Целью работы является разработка методических подходов к формированию схемных решений средств ввода в действие малых автоматических космических спускаемых аппаратов (МАКСА) в процессе спуска в атмосфере на каком-либо тормозном устройстве.

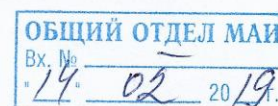
Использованный в диссертации метод вероятностных оценок позволил значительно уменьшить разброс оцениваемых параметров с учетом неопределенности исходных данных. В первую очередь, это относится к оценке масс системы торможения и тепловой защиты.

Научная новизна и практическая ценность работы заключается, прежде всего, в разработке методического подхода к решению сложной проблемы формирования схемных решений МАКСА.

Наиболее **интересными научными результатами диссертации** являются:

- анализ основных факторов, влияющих на формирование схемных решений МАКСА и систем ввода их в действие, включая внешние условия функционирования. Определение схемообразующих признаков, основных проектных параметров, ограничений и наиболее «влиятельных» возмущений;
- методика формирования схемно-технических решений МАКСА и выбора основных параметров на ранних этапах проектирования методики оценки траекторных параметров малого спускаемого аппарата при неопределенности внешних условий и исходных данных с использованием метода эквивалентных возмущений;
- алгоритмы и программы расчета основных проектных параметров МАКСА.

Основные результаты диссертационной работы, судя по автореферату, были опубликованы и обсуждались на многих представительных научно-технических конференциях и симпозиумах.



Автореферат написан лаконично и грамотно, аккуратно оформлен и достаточно полно иллюстрирован.

По автореферату диссертации можно сделать **следующие замечания**:

– в работе отсутствует оценка возможности применения разработанного методического подхода в условиях атмосфер других планет, например, Венеры и Марса;

– в работе отмечено, что определение тепловых режимов МАКСА всегда заслуживает экспериментальных исследований, однако, достаточно эффективные методы, например, с помощью масштабируемых демонстраторов, автором не рассмотрены.

Отмеченные замечания не снижают достоинств проделанной работы, которая в целом представляет собой законченное исследование и имеет определенную перспективу, научно-практическое значение и соответствует требованиям ВАК, а ее автор, Торрес Санчес Карлос Херардо, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации» (авиационная и ракетно-космическая техника).

Автореферат и публикации полностью раскрывают содержание диссертации.

Позин Анатолий Александрович
д.т.н., зав. лаб. № 6 «Геофизических экологических
ракетно-космических исследований» ИЭМ
ФГБУ «НПО «Тайфун»

А.А. Позин

Контактные данные:

тел.: 8 (484) 3971802, e-mail: pozin@rpatyphoon.ru

Адрес места работы:

Россия, 249038, Калужская область, г. Обнинск, ул. Победы 4.

Тел. 8 (484) 3971540, post@rpatyphoon.ru

Подпись Позина А.А. удостоверяю

Бурков Антон Игоревич
к.ф.-м.н., ученый секретарь ФГБУ «НПО «Тайфун»



А.И. Бурков
«__» февраля 2019 г.