

ОТЗЫВ

**научного руководителя, доктора технических наук
Пичхадзе К.М. на диссертационную работу Юдина А.Д. на тему
«Разработка способа увода наноспутников Cubesat с низких
околоземных орбит», представленная на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.13.01 –
«Системный анализ, управление и обработка информации
(авиационная и ракетно-космическая техника)»**

Юдин Андрей Дмитриевич в 2016 году окончил Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет) по специальности 150206 «Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов». В период с 2016 г. по 2020 г. являлся аспирантом МАИ очной формы обучения кафедры «Системный анализ и управление». В процессе обучения в аспирантуре Юдин А.Д. проявил себя ответственным и исполнительным молодым учёным. Успешно преодолел учебный процесс и сдал на отлично кандидатские экзамены.

Диссертация Юдина А.Д. является законченной самостоятельной научно-исследовательской работой, содержит элементы научной новизны и полностью соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК.

Диссертация написана на актуальную тему, связанная с проблемой засорения околоземного космического пространства техногенными объектами, в том числе и нефункционирующими наноспутниками Cubesat.

Целью исследований автора является разработка способа увода наноспутников CubeSat с низких околоземных орбит. Автор

диссертационной работы проводит анализ способов увода наноспутников CubeSat, анализ технологии торможения наноспутников CubeSat в околоземном космическом пространстве с использованием тонкопленочных надувных тормозных оболочек и определение состава системы увода наноспутников CubeSat с учетом массогабаритных, конструктивных и других технических ограничений стандарта CubeSat.

В ходе работы над диссертацией достигнута поставленная научная задача, которая заключается в разработке методики выбора рационального способа увода наноспутников CubeSat с низких околоземных орбит.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в решении задач, стоящих в космической технике и связанных с созданием новых средств увода космических аппаратов.

Ценность диссертационной работы и опубликованных соискателем ученой степени научных работ обусловлена достаточно большим набором новых идей, развиваемых в них. Разработанные автором методики и алгоритмы позволяют анализировать и отрабатывать собственные проектные решения технологии торможения КА на низких околоземных орбитах.

Проведенное Юдиным А.Д. исследование свидетельствует о том, что автор в достаточной мере владеет методами системного анализа, обладает достаточно высоким уровнем подготовленности к проведению глубоких научных изысканий.

За время работы над диссертацией Юдин А.Д. опубликовано 11 работ, в том числе 4 в изданиях, рекомендуемых ВАК. Имеется 1 свидетельство о регистрации изобретения. Кроме того, автором сделаны 6 докладов на международных и всероссийских научных конференциях.

В процессе работы над диссертацией и подготовки диссертации к защите Юдин Андрей Дмитриевич зарекомендовал себя как специалист, способный на высоком профессиональном уровне решать сложные научные задачи и заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (авиационная и ракетно-космическая техника)».

Научный руководитель
доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры
«Системный анализ и управление»


Пичхадзе К.М.
29.01.2021

Подпись Пичхадзе К.М. заверяю
Директор института №6
«Аэрокосмический»


Тушавина О. В.

