

ОТЗЫВ

научного руководителя доктора технических наук, профессора
Почукаева Владимира Николаевича
на диссертационную работу Кутоманова Алексея Юрьевича
«Метод обеспечения безопасного спуска пилотируемого КА при возникновении
нештатной ситуации на любом этапе орбитального полета»,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.07.09 - «Динамика, баллистика, управление движением
летательных аппаратов» (авиационная и ракетно-космическая техника)

Необходимым условием безопасности экипажа во время проведения космического полета является обеспечение возможности организованного завершения космической экспедиции в случае возникновения аварийной ситуации на корабле или на орбитальной станции. В настоящее время в программе полета такая операция предусмотрена. Но ее недостатки состоят в том, что обеспечить спуск в благоприятный район посадки возможно только один раз за виток. При этом спуск в этом случае осуществляется по неуправляемой баллистической траектории с рассеиванием до 500 км вдоль орбиты и до 30 км в боковом направлении. Выбор подобной схемы определялся тем обстоятельством, что не было систем с требуемыми характеристиками и не представлялось возможным осуществить оперативный выбор безопасной траектории спуска возвращаемого аппарата на тот момент времени, когда разрабатывалась система управления спуском современных транспортных пилотируемых кораблей. В настоящее время положение кардинальным образом изменилось. Появилась возможность определять параметры движения КА в околоземном космическом пространстве на любом орбитальном участке полета с высокой точностью за минимальный интервал времени. Кроме того разработаны электронные карты всевозможных типов, которые можно реализовать на бортовой вычислительной машине. Благодаря этому появилась принципиальная возможность создать систему аварийной посадки на любом орбитальном участке полета. Но решения данной задачи можно было поручить только такому специалисту, который имеет большой опыт баллистико-навигационного обеспечения посадки возвращаемых аппаратов на Землю, обладающего глубокими знаниями в области движения космического аппарата, как на внеатмосферном, так и на атмосферном участках спуска, к тому же хорошо владеющего необходимыми знаниями в области динамики полета космического аппарата и современными методами программирования. В качестве такого специалиста был выбран Кутоманов Алексей Юрьевич.

Кутоманов А.Ю. окончил Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана в 2011 году по специальности «Динамика полета и управление движением летательных аппаратов». С июля 2009 г. работает в отделе баллистико-навигационного обеспечения полетами ФГУП ЦНИИмаш. С сентября 2014 года обучается в очной аспирантуре Московского авиационного института (национального исследовательского университета). За время работы и учебы в аспирантуре участвовал в проектах по разработке методов обеспечения высокоточного спуска пилотируемых кораблей, синтезу алгоритмов обеспечивающих безопасность экипажа при проведении спуска и посадки в случае возникновения нештатных ситуаций. Благодаря этому он удовлетворял всем требованиям предъявляемых к исполнителю решения задачи обеспечения безопасности экипажа при проведении аварийного спуска на любом этапе орбитального полета. К тому же он обладает высокой трудоспособностью и упорством в достижении поставленной перед ним цели. Задача, порученная Кутоманову А.Ю., была блестяще выполнена за короткий срок (не более чем за 2 года) и получила высокую оценку специалистов по данной тематике. По диссертационной работе Кутоманов А.Ю. является автором и соавтором 5-ти научных работ, опубликованных в научных журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий ВАК, 2-х свидетельствах на объект интеллектуальной собственности и одной монографии.

Диссертационная работа Кутоманова А.Ю. удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 - «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов» (авиационная и ракетно-космическая техника).

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ

Доктор технических наук, профессор



В.Н. Почукаев

Подпись Почукаева В.Н. заверяю,
И.о. декана факультета № 6



О.В. Тушавина