

## СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

диссертационной работы Хуана Ичуна на тему  
«Управление движением космического аппарата, совершающего мягкую посадку на Луну по схеме с зависаниями», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов»

|   |   |
|---|---|
| Фамилия, имя, отчество (полностью)  | Назаров Анатолий Егорович   |
| Ученая степень (с указанием отрасли науки)  | Доктор технических наук   |
| Шифр и наименование специальности, по которым защищена диссертация  | 05.07.09 «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов»   |
| Полное наименование организации в соответствии с уставом  | Акционерное общество «Научно-производственное объединение им. С.А. Лавочкина» |
| Занимаемая должность  | Заместитель начальника отдела   |
| Адрес организации   | 141402, г. Химки, Московской обл., ул. Ленинградская, д. 24                   |
| Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет, не более 15 публикаций  |   |
| 1. Назаров А.Е. Решение задачи высокоточного удержания геостационарного КА в заданной точке "стояния", проектирование автоматических космических аппаратов для фундаментальных научных исследований, М. "МАИ-ПРИНТ", 2012, с.89-152.  |   |
| 2. Назаров А.Е. Обеспечение динамической устойчивости орбитальной структуры космической системы "Арктика-М", журнал Вестник ФГУП НПО им. С.А.Лавочкина, 2013, №2.   |   |
| 3. Назаров А.Е. Проблема "13" для геостационарных КА, журнал Вестник ФГУП НПО им. С.А. Лавочкина, 2013, №4, с.18-22.  |   |
| 4. Назаров А.Е., Евграфов А.Е. Особенности разработки бортовых алгоритмов прогноза движения центра масс для геостационарных космических аппаратов, Проектирование автоматических космических аппаратов для фундаментальных космических исследований, М. "МАИ-ПРИНТ", 2014, с.643-698. |   |
| 5. A.E. Nazarov, Problem "13" for Geostationary Spacecraft, Solar System Research, 2014, Vol.48, №7, pp.588-592.  |   |
| 6. A.E.Nazarov, Ensuring Dynamic Stability of the Orbital Structure of the Arctica-M Space System, Solar System Research, 2014, Vol.48, №7, pp.523-530.   |   |

7. A.E. Nazarov, Positioning and Control of the Orbital Structure of the Arktika-M Innovative Space System (Marking the 50 years of Lavochkin Association's Space Activities), Solar System Research, 2016, Vol. 50, No. 7, pp. 568–574.

8. N.N. Klimenko, A. E. Nazarov, Advanced Space System for Geostationary Orbit Surveillance, Solar System Research, 2016, Vol. 50, No. 7, pp. 575–580.

9. Назаров А.Е. Использование программ многоимпульсных двухпараметрических коррекций для изменения наклона и высоты круговых орбит, Вестник «ФГУП НПО им. С.А. Лавочкина», 2017, выпуск №3.

10. Назаров А.Е., Евграфов А.Е. Использование системы автономной навигации на геостационарном космическом аппарате «Электро-Л», Проектирование автоматических космических аппаратов для фундаментальных научных исследований, М. «МАИ-ПРИНТ», 2017.

Доктор технических наук, заместитель начальника отдела

АО «НПО Лавочкина» \_\_\_\_\_ Назаров А.Е.

Подпись официального оппонента д.т.н. А.Е. Назарова заверяю.

Заместитель генерального директора  
по персоналу



Данильченко М. В.

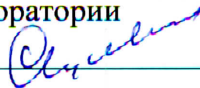
## СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

диссертационной работы Хуана Ичуна на тему  
«Управление движением космического аппарата, совершающего мягкую посадку на Луну по схеме с зависаниями», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.09 «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов»

|  |  |
|--|--|
| Фамилия, имя, отчество (полностью)   | Кудрявцев Сергей Иванович  |
| Ученая степень (с указанием отрасли науки)   | Кандидат технических наук  |
| Шифр и наименование специальности, по которым защищена диссертация   | 05.07.09 “Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов”                                      |
| Полное наименование организации в соответствии с уставом   | Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения» |
| Занимаемая должность   | Начальник лаборатории  |
| Адрес организации  | 141070, Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, дом 4.   |
| Список основных публикаций по тематике диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет, не более 15 публикаций   |  |
| 1. Кудрявцев С.И. Комплексный баллистический анализ проблем высокоточного управления спуском перспективного пилотируемого корабля в атмосфере Земли. ЦНИИмаш, “Космонавтика и ракетостроение”, 2015, №1 (80), с. 5-13.   |  |
| 2. Есаков В.А., Кудрявцев С.И., Серёгин Д.Н. Баллистическое проектирование затопления двигательного отсека перспективного пилотируемого космического аппарата при спуске с орбиты искусственного спутника Земли. Лесной вестник МГУЛеса, 2015, т.19, №3, с. 145-151.                                     |  |
| 3. Кутоманов А.Ю., Кудрявцев С.И. Результаты анализа реальной работоспособности АСН по информации от различных КА применительно к разработке системы высокоточного управления спуском перспективного пилотируемого космического корабля. ЦНИИмаш, “Космонавтика и ракетостроение”, 2015, №4, с. 142-147. |  |
| 4. С.И.Кудрявцев, А.Ю.Кутоманов. Метод и алгоритм оптимизации участка торможения при сходе с орбиты автоматических КА с низкой тяговооруженностью. ЦНИИмаш, “Космонавтика и ракетостроение”, 2016, №1(86), с. 27-33.   |  |
| 5. Кутоманов А.Ю., Кудрявцев С.И., Кутоманова Т.В. Алгоритм обеспечения безопасного спуска перспективного пилотируемого космического корабля при возникновении нештатной ситуации. ЦНИИмаш, “Космонавтика и ракетостроение”, 2016, №1(86), с. 12-20.   |  |

6. Кутоманов А.Ю., Кудрявцев С.И. Использование в оперативном контуре управления космическим аппаратом перспективного алгоритма выбора наиболее безопасного варианта спуска при возникновении нештатной ситуации. МГТУ им. Н.Э.Баумана, Инженерный журнал: наука и инновации, 2016, №2(50), DOI: [10.18698/2308-6033-2016-2-1467](https://doi.org/10.18698/2308-6033-2016-2-1467).
7. Кудрявцев С.И. Исследование точностных характеристик комплекса алгоритмов терминального наведения перспективного пилотируемого космического корабля на конечном участке спуска в атмосфере Земли. МГТУ им. Н.Э.Баумана, Инженерный журнал: наука и инновации, 2016, №3(51), DOI: [10.18698/2308-6033-2016-3-1473](https://doi.org/10.18698/2308-6033-2016-3-1473).
8. Кудрявцев С.И. Проектно-баллистический анализ возможности построения высокоточной комбинированной системы управления спуском пилотируемого возвращаемого аппарата скользящего типа. ЦНИИмаш, Космонавтика и ракетостроение, 2017, №5(98), с. 72-81.

Кандидат технических наук, начальник лаборатории  
ФГУП ЦНИИмаш



Кудрявцев С.И.

Подпись официального оппонента к.т.н. С.И. Кудрявцева заверяю.

Главный учёный секретарь  
ФГУП ЦНИИмаш, д.т.н.



Смагин Ю.Н.