

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

диссертационной работы Юн Сон Ук на тему «Оптимизация траекторий космического аппарата с электроракетной двигательной установкой при наличии возмущающих ускорений», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.5.16. – «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов».

Фамилия, имя, отчество	Заплетин Максим Петрович
Год рождения, гражданство	29.01.1966 г., Российская Федерация
Ученая степень (с указанием номера диплома)	Кандидат физико-математических наук по специальности 01.02.01, диплом КД № 078577
Шифр и наименование специальности, по которым защищена диссертация	01.02.01 «Теоретическая механика»
Ученое звание	Доцент, диплом ДЦ № 027170
Академическое звание	Не имеет
Полное наименование организации (в соответствии с Уставом), являющейся основным местом работы на момент представления отзыва в диссертационный совет	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова»
Ведомственная принадлежность	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова»
Подразделение	Кафедра общих проблем управления Механико-математического факультета МГУ
Занимаемая должность	Доцент
Адрес организации	119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, д. 1, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, тел. +7(495) 939-56-32
Полное наименование организации (в соответствии с Уставом), являющейся местом работы	

по совместительству на момент представления отзыва в диссертационных совет, занимаемая должность (при наличии)

Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние пять лет (не более 15)

1. Zapletin M., Samokhin A., Samokhina M., Grigoriev I. Base on Phobos – Much safer exploration of Mars without the need for humans on the surface of the planet, Acta Astronautica, Vol. 204, 2023, 920-925
2. Zapletin M., Grigoriev I. Optimization of a spatial spaceflight between positions on the orbits of an artificial earth satellite, AIP Conference Proceedings, 2318, 2021
3. Zapletin M., Samokhin A., Samokhina M., Grigoriev I. The optimization of interplanetary flight to Phobos with a jet engine of combined low and high limited thrust, Advances in the Astronautical sciences, Vol. 170, 2020, 213-227
4. Zapletin M., Zhakypov A. The program for estimation of the earth remote sensing plans, Advances in the Astronautical sciences, Vol. 170, 2020, 519-524
5. Zapletin M., Zhakypov A. Mission planning for the Earth remote sensing spacecraft based on open source data, AIP Conference Proceedings, 2171, 2019
6. Zapletin M., Samokhina M., Samokhin A., Grigoriev I. Method of optimal trajectories design for a spacecraft with a jet engine of a large limited thrust in problems with the phasing, Advances in the Astronautical sciences, Vol. 161, 2018, 711-730
7. Zapletin M., Samokhina M., Samokhin A., Grigoriev I. Optimal interplanetary spacecraft flights design with many-revolution braking maneuver by a low thrust jet engine, Advances in the Astronautical sciences, Vol. 161, 2018, 587-606
8. Заплетин М., Жакыпов А. Планирование миссии космического аппарата дистанционного зондирования Земли на основе открытых исходных данных, Инженерный журнал: наука и инновации, издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана (Москва), № 6, 2019

Официальный оппонент,
к.ф.-м.н, доцент

М.П. Заплетин

Сведения о Заплетине Максиме Петровиче подтверждаю

ученый секретарь кафедры ОПУ,
кф-мн, доцент



Горшков А.В.

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

диссертационной работы Юн Сон Ук на тему «Оптимизация траекторий космического аппарата с электроракетной двигательной установкой при наличии возмущающих ускорений», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.5.16. – «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов».

Фамилия, имя, отчество	Боровин Геннадий Константинович
Год рождения, гражданство	19.сентября.1940 г., Российская Федерация
Ученая степень (с указанием номера диплома)	Доктор физико-математических наук по специальности 01.02.01, диплом ДК № 000701
Шифр и наименование специальности, по которым защищена диссертация	01.02.01 «Теоретическая механика»
Ученое звание	Старший научный сотрудник, аттестат СН № 13956
Академическое звание	Не имеет
Полное наименование организации (в соответствии с Уставом), являющейся основным местом работы на момент представления отзыва в диссертационный совет	Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук»
Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Подразделение	Отдел № 5
Занимаемая должность	Главный научный сотрудник
Адрес организации	125047, Москва, Миусская пл., д.4
Полное наименование организации (в соответствии с Уставом), являющейся местом работы по совместительству на момент представления отзыва в диссертационных совет, занимаемая должность (при наличии)	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», профессор

Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние пять лет (не более 15)

1. G.K. Borovin, Y.F. Golubev, A.V. Grushevskii, A.G. Tuchin. Perturbation hollow spheres and planetary perturbation rings pursuant to the gravity assists scattering in the Solar system. // *Mathematica Montisnigri*, 2022, 55, 3, p.67-73. DOI: 10.20948/mathmontis-2022-55-7
2. Боровин Г.К., Голубев Ю.Ф., Грушевский А.В., Заславский Г.С., Лавренов С.М., Степаньянц В.А., Тучин А.Г., Тучин Д.А. Успешное творческое сотрудничество НПО им. С.А. Лавочкина и ИПМ им. М.В. Келдыша РАН в освоении космоса. *Вестник НПО имени С.А. Лавочкина*. 2022, №2/56, с.с. 46-56. DOI: 10.26162/LS.2022.56.2.004
3. Боровин Г.К., Захваткин М.В., Степаньянц В.А., Усовик И.В. Построение модели эволюции объектов малоразмерной фракции космического мусора, образующегося в результате разрушений, *Препринты ИПМ им. М.В. Келдыша*, № 75, 2021, с. 1-27.
4. Borovin G., Golubev Yu., Grushevskii A., Tuchin A., Academician T.M. Eneev - The pioneer of the space exploration, *AIP Conference Proceedings* 2318, 2021
5. G.K. Borovin, A.V. Grushevskii, A.G. Tuchin, D.A. Tuchin. Modern Mission Design with the High Inclined Orbit Formation Using Gravity Assists: Main Methods // *Mathematica Montisnigri*. - 2020. - Vol. 49 - С.87 - 95. – DOI: 10.20948/mathmontis-2020-49-7.
6. Боровин Г.К., Агапов В.М., Молотов И.Е., Стрельцов А.И. Исследование популяции объектов космического мусора с большим отношением площади к массе на высоких околоземных орбитах, *Инженерный журнал: наука и инновации*, № 2 (98), 2020
7. Боровин Г.К., Еленин Л.В., Воропаев В.А., Молотов И.Е. Автоматизированный комплекс сбора и анализа оптических измерений малых тел солнечной системы, *Научные труды института астрономии РАН*, том. 5 (1), 2020
8. Боровин Г.К. и др. Модели и алгоритмы для интеллектуальных систем управления, М.: ИПМ им. М.В. Келдыша, 2019. – 228 с.
9. Боровин Г.К., Захваткин М.В., Степаньянц В.А., Усовик И.В. Статистическая модель распределения космических объектов в пространстве орбитальных параметров, *Математическое моделирование и численные методы*, №. 4 (24), 2019, с. 69-90
10. Borovin G., Grushevskii A., Tuchin A., Tuchin D. Russian exploration of Venus: past and prospects, *Mathematica Montisnigri*, Vol. 45, 2019, 137-148
11. Боровин Г.К., Голубев Ю.Ф., Грушевский А.В., Заславский Г.С., Захваткин М.В., Корянов В.В., Лавренов С.М., Морской И.М., Симонов А.В., Степаньянц В.А., Тучин А.Г., Тучин Д.А., Ярошевский В.С. Баллистико-навигационное обеспечение полётов автоматических космических аппаратов к телам Солнечной системы / Под ред. д.ф.-м.н. А.Г.Тучина. Химки. Издатель АО «НПО Лавочкина», 2018.335с.

12. Боровин Г.К. и др. Комплексы электронно-оптических средств для мониторинга околоземного космического пространства, Экологический вестник научных центров Черноморского экономического сотрудничества, том. 14, № 4, 2018, с. 110-116
13. Боровин Г.К., Лапшин В.В. О планировании движения космического робота, Инженерный журнал: наука и инновации, 2018. № 12 (84)
14. Боровин Г.К., Захваткин М.В., Степаньянц В.А., Усовик И.В. Статистическая модель распределения космических объектов в пространстве орбитальных параметров, Препринты ИПМ им. М.В. Келдыша, № 85, 2018, с. 1-16
15. Боровин Г.К., Еленин Л.В., Молотов И.Е. Эффективное планирование наблюдений космических объектов на орбитах различных типов, Препринты ИПМ им. М.В. Келдыша, № 72, 2018, с. 1-18

Официальный оппонент,
главный научный сотрудник, д.ф.-м.н.

 Г.К. Боровин

Сведения о Боровине Геннадии Константиновиче подтверждаю

Учёный секретарь ИПМ им. М.В.
Келдыша РАН, к.ф.-м.н.

