

CURRICULUM VITAE

к.ф.-м.н. Дмитрий Сергеевич Ролдугин



Место работы:

Старший научный сотрудник отдела 7 Института прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН.
Доцент кафедры Теоретической механики Московского авиационного института (по совместительству).
Тел. +7(499)-220-79-29, Моб. +7-(926)-154-49-83
E-mail: rolduginds@gmail.com

Дата и место рождения: 17 декабря 1986 г., Липецк

Образование

- Кандидат физико-математических наук, 2013, Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, диссертация на тему «Исследование быстродействия и точности алгоритмов активной магнитной системы ориентации малого спутника», специальность 01.02.01 – Теоретическая механика;
- Магистр прикладных математики и физики, 2010, Московский физико-технический институт.

Работа

- (Февраль 2016-н.в.) Старший научный сотрудник ИПМ им. М.В. Келдыша;
- (Январь 2014-Январь 2016) Научный сотрудник ИПМ им. М.В. Келдыша;
- (Январь 2013-Декабрь 2014) Младший научный сотрудник ИПМ им. М.В. Келдыша;
- (Июль 2013-Ноябрь 2013) Постдок в University of Beira Interior, Ковилья, Португалия;
- (2008-2012) Младший научный сотрудник ИПМ им. М.В. Келдыша (совм.);

Область научных интересов

Динамика космического полета, угловое движение спутников, активное и пассивное магнитное управление, скользящее управление, большие космические структуры.

Награды

- Лауреат премии Правительства Москвы молодым ученым за 2015 г.;
- Победитель конкурса молодежных работ на 9th IAA Symposium “Small satellites for Earth observation”, Berlin, April 2013 г.;
- Лауреат конкурса молодых ученых ИПМ им. М.В. Келдыша за 2013 г.;
- Победитель конкурса молодежных работ на 1st IAA Conference on dynamics and control of space systems, Porto, 2012 г.;
- Лауреат конкурса молодых ученых ИПМ им. М.В. Келдыша за 2011 г.

Публикации

- Количество публикаций в базах данных WoS, Scopus: 21
- Количество выступления на научных мероприятиях: 33
- Количество препринтов ИПМ им. М.В. Келдыша: 27
- Количество патентов: 1

Основные проекты (руководитель)

- (2015-2016) Грант РФФИ № 15-31-20058_мол_а_вед;
- (2018-2020) Стипендия Президента РФ для молодых ученых и аспирантов № СП-3648.2018.3;
- (2015-2017) Стипендия Президента РФ для молодых ученых и аспирантов № СП-2125.2015.3;
- (2012-2014) Стипендия Президента РФ для молодых ученых и аспирантов № СП-471.2012.3;
- (2012-2013) Грант Министерства образования и науки № 14.132.21.1588.

Основные проекты (исполнитель)

- (2017-2020) Грант РФФИ № 17-71-20117 «Новые методы управления ориентацией малых спутников при ограничениях»;
- (2014-2016) Грант РФФИ № 14-11-00621 «Разработка новых динамических моделей и алгоритмов управления орбитальным и вращательным движением малых космических аппаратов для перспективных миссий к Луне, планетам и малым телам Солнечной системы»;
- (2012-2014) грант РФФИ № 12-01-33045_мол_а_вед «Перспективные алгоритмы и методы их реализации для управления угловым и орбитальным движением малых космических аппаратов в одиночном и групповом полетах»;
- (2012-2013) Государственное соглашение № 8182 с Министерством образования и науки «Разработка и верификация экономичных способов управляемого увода малых космических аппаратов с типовых околоземных орбит»;
- (2010-2012) Государственный контракт № 02.740.11.0860 с Министерством науки и образования «Проектирование и исследование управляемого орбитального и углового движения малых космических аппаратов в групповом полете с использованием двигателей нового поколения»;
- (2017) Контракт с АО «Российские космические системы» № 32-17 «Выполнение работ по обеспечению углового движения наноспутника ТНС-0 № 2 в рамках КЭ «Наноспутник (2 этап)» по результатам летных испытаний»;
- (2016-2018) Соглашение с Министерством образования и науки № 14.607.21.0144 «Разработка методов и средств лабораторной верификации алгоритмов управления орбитальным и угловым движением космических аппаратов нового поколения»;
- (2014-2015) «Разработка алгоритмов управления систем ориентации и стабилизации космических аппаратов с нежесткими крупногабаритными элементами конструкции», контракт с ОАО ИСС им. М.Ф. Решетнёва № 770/770/98-2014, шифр «Геракл-ИПМ»;

- (2013) «Разработка ПО для системы ориентации микроспутников «Tabletsat», заказчик ООО «Спутникс», контракт № 11-13;

Основные публикации

1. D.S. Ivanov, M.Yu. Ovchinnikov, D.S. Roldugin, Three-axis attitude determination using magnetorquers // Journal of Guidance, Control and Dynamics, 2018, in press.

[URL: <https://arc.aiaa.org/doi/abs/10.2514/1.G003698>]

[doi: 10.2514/1.G003698]

[Impact factor JCR 2017: 2.024]

2. M.Yu. Ovchinnikov, V.I. Penkov, D.S. Roldugin, A.V. Pichuzhkina, Geomagnetic field models for satellite angular motion studies // Acta Astronautica, 2018, V. 144, pp. 171-180.

[URL:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009457651730601X>]

[doi: 10.1016/j.actaastro.2017.12.026]

[Impact factor JCR 2017: 2.227]

3. M.Yu. Ovchinnikov, D.S. Roldugin, S.S. Tkachev, V.I. Penkov, B-dot algorithm steady-state motion performance // Acta Astronautica, 2018, V. 146, pp. 66-72.

[URL:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094576517317332>]

[doi: 10.1016/j.actaastro.2018.02.019]

[Impact factor JCR 2017: 2.227]

4. М.Ю. Овчинников, Д.С. Ролдугин, В.И. Пеньков, Р. Варатараяо, В.С. Рябиков, Движение спутника, оснащенного тангажным маховиком и магнитными катушками, в гравитационном поле // Космические исследования, 2017, Т. 55, № 3, с. 1-8.

[M.Yu. Ovchinnikov, D.S. Roldugin, V.I. Penkov, R. Varatharajoo, V.S. Ryabikov, Motion of a satellite equipped with a pitch flywheel and magnetic coils in gravitational field // Cosmic Research, 2017, V. 55, № 3, pp. 207-213]

[URL: <https://link.springer.com/article/10.1134/S0010952517030078>]

[doi: 10.1134/S0010952517030078]

[Impact factor JCR 2015: 0.444]

5. D.S. Ivanov, M.Yu. Ovchinnikov, V.I. Penkov, D.S. Roldugin, D.M. Doronin, A.V. Ovchinnikov, Advanced numerical study of the three-axis magnetic attitude control and determination with uncertainties // Acta Astronautica, 2017, V. 132, pp. 103-110.

[URL:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009457651630371X>]

[doi: 10.1016/j.actaastro.2016.11.045]

[Impact factor JCR 2017: 2.227]

6. М.Ю. Овчинников, В.И. Пеньков, Д.С. Ролдугин, Д.С. Иванов, Магнитные системы ориентации малых спутников, М.: ИПМ им. М.В. Келдыша, 2016. 368 с.

[ISBN: 978-5-98354-028-6]

[doi: <http://doi.org/10.20948/mono-2016-ovchinnikov>]

[URL: <http://keldysh.ru/e-biblio/ovchinnikov/>]

7. M.Yu. Ovchinnikov, S.S. Tkachev, D.S. Roldugin, A.B. Nuralieva, Y.V. Mashtakov, Angular motion equations for a satellite with hinged flexible solar panel // Acta Astronautica, 2016, V. 128, pp. 534-539.

[URL:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094576515301223?np=y>]

[doi: 10.1016/j.actaastro.2016.07.038]

[Impact factor JCR 2017: 2.227]

8. M.Yu. Ovchinnikov, D.S. Roldugin, V.I. Penkov, S.S. Tkachev, Y.V. Mashtakov, Fully magnetic sliding mode control for acquiring three-axis attitude // Acta Astronautica, 2016, V. 121, pp. 59-62.

[URL:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S009457651530120X>]

[doi: 10.1016/j.actaastro.2015.12.031]

[Impact factor JCR 2017: 2.227]

9. M.Yu. Ovchinnikov, D.S. Roldugin, D.S. Ivanov, V.I. Penkov, Choosing control parameters for three axis magnetic stabilization in orbital frame // *Acta Astronautica*, 2015, V. 116, pp. 74-77.

[URL:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094576515002611>]

[doi: 10.1016/j.actaastro.2015.06.016]

[Impact factor JCR 2017: 2.227]

10. M.Yu. Ovchinnikov, D.S. Roldugin, V.I. Penkov, Three-axis active magnetic attitude control asymptotical study // *Acta Astronautica*, 2015, V. 110, pp. 279-286.

[URL:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094576514004640>]

[doi: 10.1016/j.actaastro.2014.11.030]

[Impact factor JCR 2017: 2.227]

11. D. Roldugin, P. Testani, Spin-stabilized satellite magnetic attitude control scheme without initial detumbling // *Acta Astronautica*, 2014, V. 94, p. 446-454.

[URL:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094576513000234>]

[doi: 10.1016/j.actaastro.2013.01.011]

[Impact factor JCR 2017: 2.227]

12. M.Yu. Ovchinnikov, D.S. Ivanov, N.A. Ivlev, S.O. Karpenko, D.S. Roldugin, S.S. Tkachev, Development, integrated investigation, laboratory and in-flight testing of Chibis-M microsatellite ADCS // *Acta Astronautica*, 2014, V. 93, p. 23-33.

[URL:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094576513002312>]

[doi: 10.1016/j.actaastro.2013.06.030]

[Impact factor JCR 2017: 2.227]

13. Д.С. Иванов, Н.А. Ивлев, С.О. Карпенко, М.Ю. Овчинников, Д.С. Ролдугин, С.С. Ткачев, Результаты летных испытаний системы ориентации микроспутника Чибис-М // Космические исследования, 2014, Т. 52, № 3, с. 218-228.
[D.S. Ivanov, N.A. Ivlev, S.O. Karpenko, M.Yu. Ovchinnikov, D.S. Roldugin, S.S. Tkachev, The results of flight tests of an attitude control system for the Chibis-M microsatellite // Cosmic Research, 2014, V. 52, N 3, pp. 205-215.]
[URL: <http://link.springer.com/article/10.1134%2FS0010952514020038>]
[doi: 10.1134/S0010952514020038]
[Impact factor JCR 2017: 0.444]
14. M.Yu. Ovchinnikov, D.S. Roldugin, S.S. Tkachev, S.O. Karpenko, New one-axis one-sensor magnetic attitude control theoretical and in-flight performance // Acta Astronautica, 2014, V. 105, № 1, pp. 12-16.
[<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094576514003245>]
[doi:10.1016/j.actaastro.2014.08.017]
[Impact factor JCR 2017: 2.227]
15. S.O. Karpenko, M.Yu. Ovchinnikov, D.S. Roldugin, S.S. Tkachev, One-axis attitude of arbitrary satellite using magnetorquers only // Cosmic Research, 2013, V. 51, № 6, p. 478-484.
[<http://link.springer.com/article/10.1134%2FS0010952513060087>]
[doi: 10.1134/S0010952513060087]
[Impact factor JCR 2017: 0.510]
16. M.Yu. Ovchinnikov, D.S. Roldugin, V.I. Penkov, Asymptotic study of a complete magnetic attitude control cycle providing a single-axis orientation // Acta Astronautica, 2012, V. 77, pp. 48-60
[<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0094576512000720>]
[doi:10.1016/j.actaastro.2012.03.001]
[Impact factor JCR 2017: 2.227]
17. М.Ю. Овчинников, В.И. Пеньков, Д.С. Ролдугин, С.О. Карпенко, Исследование быстродействия алгоритма активного магнитного демпфирования // Космические исследования, 2012, Т. 50, № 2, с. 176-183.

[M.Yu. Ovchinnikov, V.I. Penkov, D.S. Roldugin, S.O. Karpenko, Investigation of the effectiveness of an algorithm of active magnetic damping // Cosmic Research, 2012, V. 50, № 2, pp. 170-176]

[<http://link.springer.com/article/10.1134%2FS0010952512010078>]

[doi: 10.1134/S0010952512010078]

[Impact factor JCR 2017: 0.444]

18. Д.С. Иванов, С.О. Карпенко, М.Ю. Овчинников, Д.С. Ролдугин, С.С. Ткачев, Испытания алгоритмов управления ориентацией микроспутника “Чиби́с-М” на лабораторном стенде // Известия РАН. Теория и системы управления, 2012, № 1, с. 118-137

[D.S. Ivanov, S.O. Karpenko, M.Yu. Ovchinnikov, D.S. Roldugin, S.S. Tkachev, Testing of attitude control algorithms for microsatellite "Chibis-M" at laboratory facility // Journal of Computer and Systems Sciences International, 2012, V. 51, №. 1, pp. 106-125]

[<http://link.springer.com/article/10.1134%2FS1064230711060104>]

[doi: 10.1134/S1064230711060104]

[Impact factor JCR 2017: 0.554]

19. М.Ю. Овчинников, В.И. Пеньков, Д.С. Ролдугин, Исследование связки трех алгоритмов магнитного управления угловой скоростью и ориентацией спутника, стабилизируемого вращением // Космические исследования, 2012, Т. 50, № 4, с. 326-334.

[M.Yu. Ovchinnikov, V.I. Penkov, D.S. Roldugin, Study of a Bunch of Three Algorithms for Magnetic Control of Attitude and Spin Rate of a Spin-Stabilized Satellite // Cosmic Research, 2012, V. 50, №. 4, pp. 304–312]

[<http://link.springer.com/article/10.1134%2FS0010952512040041>]

[doi: 10.1134/S0010952512040041]

[Impact factor JCR 2017: 0.444]

20. А.А. Баранов, Д.С. Ролдугин, Шестиимпульсные маневры встречи космических аппаратов на околокруговых некомпланарных орбитах // Космические исследования, 2012, Т. 50, № 6, с. 472-480

[A.A. Baranov, D.S. Roldugin. Six-Impulse Maneuvers for Rendezvous of Spacecraft in Near-Circular Noncoplanar Orbits // Cosmic Research, 2012, V. 50, № 6, pp. 441–449]

[<http://link.springer.com/article/10.1134/S0010952512050012>]

[doi: 10.1134/S0010952512050012]

[Impact factor JCR 2017: 0.444]