

Сведения об официальных оппонентах
по диссертации на соискание степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.01 – «Теоретическая механика»

Буланова Дениса Михайловича

«Исследование эволюции вращательного движения искусственного спутника Земли»

Ф.И.О.: *Беляев Михаил Юрьевич*

Ученая степень: *Доктор технических наук*

Ученое звание: *Профессор*

Научная специальность: *20.02.16 Системы контроля и испытания вооружения и военной техники, военная метрология*

Должность: *Начальник отдела*

Место работы: *ПАО "РКК "Энергия" им. С.П. Королева"*

Адрес места работы: *141070, Королев, ул. Ленина, д.4а.*

Тел.: *+7 (495) 513-70-09*

E-mail: [*mikhail.belyaev@rsce.ru*](mailto:mikhail.belyaev@rsce.ru)

Список основных научных по теме рецензируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Беляев М.Ю., Боровихин П.А., Ветошкин А.М., Караваев Д.Ю., Рассказов И.В. Наведение научной аппаратуры международной космической станции на исследуемые объекты // Космические исследования. — 2022. — Т. 60, № 1. — С. 80-89. = Belyaev M.Y., Borovikhin P.A., Karavaev D.Y., Rasskazov I.V., Vetoshkin A.M. Guidance of the scientific equipment of the international space station to objects under study // Cosmic Research. — 2022. — Vol. 60, no. 1. — P. 58–66.
2. Беляев М.Ю., Кудрявцев С.И., Рулёв Д.Н., Крылов А.Н., Батыров Ю.П. Алямовский С.Н. Исследование возможных траекторий дрейфа калиброванного твердого тела внутри герметичного объема МКС при проведении эксперимента «Вектор-Т» // Космическая техника и технологии. 2022. №1 (36). С. 21-35.
3. Беляев М.Ю. От ракеты Р-7 и первого полета человека в космос до постоянной пилотируемой орбитальной станции // Гироскопия и навигация. Том 29. №3. (114), 2021.

4. Беляев М.Ю. Проблемы управления при проведении экспериментов на российском сегменте МКС и участие МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана в их решении // Журнал «Лесной вестник» №4, 2019, том 23, С. 5-11.
5. Беляев М.Ю., Аюкаева Д.М., Бабушкин И.А., Зильберман Е.А., Матвеева Т.В., Сидоров А.С., Эксперименты по изучению конвективных течений с аппаратурой «Дакон-П» на транспортном грузовом корабле «Прогресс» // Вестник Самарского университета. Аэрокосмическая техника, технологии и машиностроение. 2019. Т. 18. №1. С. 7-17.
6. Belyaev M.Y., Matveeva T.V., Rulev D.N., Possible technologies of Progress transport cargo vehicle control during experiments in free flight // Gyroscopy and Navigation. 2018. V. 9. № 1. P. 19-28.
7. Беляев М.Ю., Микрин Е.А., Боровихин П.А., Караваев Д.Ю. Определение орбиты по выполняемым космонавтами снимками поверхности Земли и Луны // Космическая техника и технологии. 2018. № 4 (23). С. 88-99.
8. Беляев М.Ю., Матвеева Т.В., Рулев Д.Н. Возможные технологии управления транспортными грузовыми кораблями «Прогресс» при проведении экспериментов а автономном полете // Гироскопия и навигация. 2017. Т. 25. № 3 (98). С. 32-48.
9. Беляев М.Ю., Рулев Д.Н., Юрина О.А. Способ определения положения фронтальной части ледника с находящегося на околокруговой орбите космического аппарата // Патент на изобретение RU 2642544 С2, 25.01.2018. Заявка № 2016125592 от 28.06.2016.
10. Беляев М.Ю., Боровихин П.А., Караваев Д.Ю. Способ определения временной привязки производимых с космического аппарата снимков земной поверхности // Патент на изобретение RU 2654883 С2, 23.05.2018. Заявка № 2016135209 от 30.08.2016.
11. Беляев М.Ю., Волков О.Н., Монахов В.В., Способ определения деформации корпуса космического аппарата в полёте // Патент на изобретение RU 2605232 С1, 20.12.2016. Заявка № 201512901/11 от 15.06.2015.
12. Беляев М.Ю. Способ зондирования верхней атмосферы // Патент на изобретение RU 2655645 С1, 29.05.2018. Заявка № 2016148759 от 12.12.2016.
13. Беляев М.Ю., Матвеева Т.В., Монахов М.И., Рулев Д.Н., Сазонов В.В. Реконструкция вращательного движения кораблей прогресс в режиме одноосной солнечной ориентации по данным измерений тока солнечных батарей // Космические исследования. — 2021. — Т. 59, № 2. — С. 149-164. = Belyaev M.Y., Matveeva T.V., Monakhov M.I., Rulev D.N., Sazonov V.V. Reconstruction of rotational motion of the progress spacecraft in the mode of one-axis solar orientation according to solar array current measurements // Cosmic Research. — 2021. — Vol. 59, no. 2. — P. 126–141.
14. Беклемишев Н.Д., Богуславский А.А., Беляев М.Ю., Волков О.Н., Сазонов В.В., Соколов С.М., Софинский А.Н. Исследование колебаний элементов конструкции космической станции по видеоинформации // Космические исследования. — 2021. — Т. 59, № 3. — С. 218-234. = Beklemishev N.D.,

- Boguslavskii A.A., Sazonov V.V., Sokolov S.M., Belyaev M.Y., Volkov O.N., Sofinskii A.N.* A study of vibrations of space station structure elements on the basis of video information // *Cosmic Research*. — 2021. — Vol. 59, no. 3. — P. 183–198.
15. *Беляев М.Ю., Матвеева Т.В., Сазонов Ва С.В., Сазонов В.В.* Расчет аэродинамического момента в задачах математического моделирования вращательного движения транспортных грузовых кораблей прогресс // Препринты ИПМ им. М. В. Келдыша № 29, 2021.
16. *Belyaev M.Y., Matveeva T.V., Monakhov M.I., Rulev D.N., Sazonov V.V.* Gravitational orientation of progress ms-07 and progress ms-08 transport cargo spacecraft // *Cosmic Research*. — 2019. — Vol. 57, no. 3. — P. 213–225.
17. *Беляев М.Ю., Матвеева Т.В., Монахов М.И., Рулёв Д.Н., Сазонов В.В.* Режимы неуправляемого вращательного движения корабля прогресс м-29м // *Космические исследования*. — 2018. — Т. 56, № 1. — С. 62-76. = *Belyaev M.Y., Matveeva T.V., Monakhov M.I., Rulev D.N., Sazonov V.V.* Modes of uncontrolled rotational motion of the progress m-29m spacecraft // *Cosmic Research*. — 2018. — Vol. 56, no. 1. — P. 54–67.
18. *Беляев М.Ю., Волков О.Н., Монахов М.И., Сазонов В.В.* Оценка точности методики реконструкции вращательного движения спутника по измерениям его угловой скорости и магнитного поля земли // *Космические исследования*. — 2017. — Т. 55, № 5. — С. 366-378. = *Belyaev M.Y., Volkov O.N., Monakhov M.I., Sazonov V.V.* Estimating the accuracy of the technique of reconstructing the rotational motion of a satellite based on the measurements of its angular velocity and the magnetic field of the earth // *Cosmic Research*. — 2017. — Vol. 55, no. 5. — P. 345–360.

Ф.И.О.: Родников Александр Владимирович

Ученая степень: Доктор физико-математических наук

Ученое звание: Доцент

Научная специальность: 01.02.01 теоретическая механика

Должность: Профессор

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» (МАИ), кафедра «Мехатроника и теоретическая механика»

Адрес места работы: 125993, Москва, Волоколамское шоссе, д. 4, кафедра 802.

Тел.: +7 (499) 158-44-66

E-mail: rodnikovav@mai.ru

Список основных научных по теме рецензируемой диссертации за последние 5 лет:

1. Родников А.В. Особенности относительного движения космической тросовой системы с неидеальным солнечным парусом // В сборнике: IX Поляховские чтения. 2021, С. 162-164
2. Rodnikov A.V. On relative motions via a solar sail // AIP Conference Proceedings. – 2021. – V. 2318, № 110020.
3. Rodnikov A.V. Coastal navigation by a solar sail // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2020. – V. 868(1), № 012021.
4. Родников А.В. Маятниковые движения космического аппарата с солнечным парусом, связанного тросом с гелиоцентрической космической станцией // В сборнике: Устойчивость и колебания нелинейных систем управления (конференция Пятницкого). 2020. С. 367-370. = Rodnikov A.V. Pendulum Motions of a Spacecraft Equipped with a Solar Sail and Tethered to a Heliocentric Space Station // Proceedings of 2020 15th International Conference on Stability and Oscillations of Nonlinear Control Systems (Pyatnitskiy's Conference), STAB 2020. 2020, № 9140618.
5. Rodnikov A.V. On safe orbits of a space station tethered to a precessing asteroid by two cables // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Сер. – 2018, № 012017.
6. Rodnikov A.V. On librations of a particle on a gantline fixed on a gravitationally stabilized space station // Proceedings of 2018 14th International Conference Stability and Oscillations of Nonlinear Control Systems (Pyatnitskiys Conference), STAB 2018, 2018.
7. Rodnikov A.V. On safe configurations of a natural-artificial space tether system // AIP Conference Proceedings. – 2018, № 040018.
8. Родников А.В. Математическая модель двухтросовой системы космическая станция — динамически симметричный астероид // Математическое моделирование и численные методы. 2017, №16, С.92 – 101.
9. Родников А.В., Красильников П.С. О пространственных движениях орбитальной леерной связки // Нелинейная механика. 2017, №4, С. 505 – 518.

Ф.И.О.: Панкратов Владимир Александрович

Ученая степень: кандидат физико-математических наук

Ученое звание: без звания

Научная специальность: 01.02.01 теоретическая механика

Должность: Доцент

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» (МГТУ им. Н.Э. Баумана), кафедра «Математическое моделирование»

Адрес места работы: 105085, Москва, Рубцовская набережная, д.2/18, Учебно-лабораторный корпус МГТУ имени Н. Э. Баумана, кафедра ФН-12

Тел.: +7 (499) 263-67-50

E-mail: v.a.pankratov@bmtsu.ru

Список основных научных по теме рецензируемой диссертации за последние 5 лет:

1. *Pankratov V.A.* Reconstruction of the rotational motion of a satellite by the Kalman filter // AIP Conference Proceedings. – 2020. – V. 2293, № 210009.
2. *Панкратов В.А., Литун С.И.* Идентификация аэродинамических параметров наноспутника ТНС-0№2 для повышения точности баллистических расчетов низколетящих спутников // В сборнике: Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2019). 2019. С. 745-751. = *Pankratov V., Litun S.* aerodynamic parameters identification of the nanosatellite TNS-0№2 to enhance ballistic calculations precision for low-flying satellites // Proceedings of 2019 12th International Conference "Management of Large-Scale System Development". – 2019, № 8911071.
3. *Pankratov V.A., Barkin Yu.M.* Determination of the satellite attitude motion according to the onboard measurements data // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2018. – V. 468(1), № 012026
4. *Pankratov V.A., Barkin Yu.M.* Considering the motion of the elastic lunar pole // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Сер. "Fundamental and Applied Problems of Mechanics - 2017". – 2018. - V. 468(1), № 012042

Ученый секретарь диссертационного

совета МГУ.01.10,

доктор физико-математических наук

А.А.Зобова