

Сведения о соискателе, диссертации, научном консультанте, официальных оппонентах, ведущей организации

Соискатель: Сазонов Василий Викторович

Год рождения: 07.07.1982

Образование: высшее.

В 2004 г. окончил факультет вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова с присуждением квалификации математик, системный программист по специальности «Прикладная математика и информатика». В 2007 году окончил аспирантуру факультета вычислительной математики и кибернетики МГУ.

В 2007 г защитил диссертацию «Применение вычислительной геометрии в задачах моделирования вращательного движения космических аппаратов» на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» в диссертационном совете при факультете вычислительной математики и кибернетики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Работает деканом факультета космических исследований Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Докторская диссертация на тему «**Математическое моделирование воздействия внешней среды на космический аппарат с изменяющейся геометрией поверхности**» по специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» выполнена на кафедре фундаментальной и прикладной математики факультета космических исследований Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Диссертация принята к защите 25 января 2022 г., протокол № 1/пз.

Члены комиссии по приему диссертации к защите: Тишкин Владимир Федорович (председатель), Луцкий Александр Евгеньевич, Якобовский Михаил Владимирович.

Официальные оппоненты:

1. Тучин Андрей Георгиевич

доктор физико-математических наук по специальности 01.02.01 – «Теоретическая механика», главный научный сотрудник Федерального государственного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша Российской академии наук».

Адрес: 125047, г. Москва, Миусская пл., д.4,

веб-сайт: <http://keldysh.ru>,

тел.: +7 499 9781314, e-mail: office@keldysh.ru.

Список основных публикаций Тучина А.Г. по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Тучин А.Г. Attitude control algorithms for a descent vehicle returning from the moon // Journal of Computer and Systems Sciences International, 2017. - 56(3). - Pp. 483- 491.
2. Тучин А.Г. Designing corrections for the trajectory of the Spektr-R spacecraft in the event of immersions into the Moon's sphere of influence // Cosmic Research, 2017. - 55(4) . - Pp. 290-305.
3. Тучин А.Г. Mission Design of Multipurpose Flights to Venus // Journal of Computer and Systems Sciences International, 2018. - 57(6). - Pp. 970-988.
4. Тучин А.Г. Synthesizing Spacecraft Orbits with High Inclinations Using Venusian Gravity Assists // Doklady Physics, 2019. - 64(1). - Pp. 24-26.
5. Тучин А.Г. Gravity Assist Maneuvers Near Venus for Exit to I.[on-Ecliptic Positions: Resonance Asymptotic Velocity // Solar System Research, 2019. - 53(4). - Pp.245-253.
6. Тучин А.Г. Main methods of trajectory synthesis for scenarios of space missions with gravity assist maneuvers in the system of Jupiter and with landing on one of its satellites // Solar System Research, 2016. - 50(7). - Pp. 597-603.
7. Тучин А.Г. Adaptive Methods of the Flybys Constructing in the Jovian System with the Orbiter Insertion Around the Galilean Moon // Solar System Research, 2020. - 54(4). - Pp. 318-328.
8. Тучин А.Г. A Universal Property of the Jacobi Integral for Gravity Assists in the Solar System // Cosmic Research, 2020. - 58(4). - Pp. 277-284.
9. Тучин А.Г. Main Property of the Jacobi Integral for Gravity Assist Maneuvers in the Solar System // Solar System Research, 2019. - 53(6). - Pp. 473-480.
10. Тучин А.Г. Formation of high inclined orbits to the ecliptic by multiple gravity assist maneuvers // Journal of Computer and Systems Sciences International, 2017. -56(2). - Pp. 275-299.
11. Тучин А.Г. Modification of the Terminal Control Algorithm for Descent under «Magnified» Disturbances after Returning from the Moon // Cosmic Research, 2020. -58(2). - Pp. 122-137/
12. Тучин А.Г. Modification of the Terminal Control Algorithm for Descent from Near-Earth Orbit Applied to "Enhanced" Disturbances // Cosmic Research, 2019. - 57(3). - Pp. 176-178.
13. Тучин А.Г. Моделирование оптических навигационных измерений на траектории полёта к районам посадки на Луну // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса, 2018. - 15(6). - стр. 154-168.
14. Тучин А.Г. Моделирование оптических навигационных измерений при вертикальном спуске на поверхность Луны // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса, 2018. - 15(6). - стр. 169-179.

15. Тучин А.Г. Построение начальной области схода с орбиты для посадки в заданном месте // Известия Российской академии наук. Теория и системы управления, 2017. -№ 2. - С. 133-143.

2. Чхартишвили Александр Гедеванович

доктор физико-математических наук по специальности 05.13.01 — «Системный анализ, управление и обработка информации (в отраслях информатики, вычислительной техники и автоматизации)», главный научный сотрудник Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова Российской академии наук».

Адрес: 117997, ГСП-7, г. Москва, Профсоюзная, 65,
веб-сайт: <http://ipu.ru>, тел.: +7 495 3348910,
e-mail: sandro_ch@mail.ru.

Список основных публикаций Чхартишвили А.Г. по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Geraskin M.I., Chkhartishvili A.G. Structural modeling of oligopoly market under the nonlinear functions of demand and agents' costs // Automation and Remote Control. 2017. Vol. 78, No. 2 — P. 332–348 .

2. Geraskin M.I., Chkhartishvili A.G. Game-theoretic models of an oligopoly market with nonlinear agent cost functions // Automation and Remote Control. 2017. Vol. 78. No. 9. — P. 1631–1650.

3. Geraskin M.I., Chkhartishvili A.G., Analysis of game-theoretic models of an oligopoly market under constraints on the capacity and competitiveness of agents // Automation and Remote Control. 2017. Vol. 78, No. 2. P. — 2025–2038.

4. Novikov D.A., Korepanov V.O., Chkhartishvili A.G. Reflexion in mathematical models of decision-making // International Journal of Parallel, Emergent and Distributed Systems. 2018. V. 33, Issue 3. — P. 319-335.

5. Chkhartishvili A.G., Gubanov D.A., Novikov D.A. Social Networks: Models of information influence, control and confrontation. Cham, Switzerland: Springer International Publishing, 2019 — 158 p.

6. Губанов Д.А., Петров И.В., Чхартишвили А.Г. Многомерная модель динамики мнений в социальных сетях: индексы поляризации // Проблемы управления. 2020. № 2. — с. 26-33.

7. Чхартишвили А.Г. Задача нахождения медианного предпочтения индивидов в стохастической модели // Автоматика и телемеханика. 2021. № 5. — с. 139-150.

8. Новиков Д.А., Чхартишвили А.Г. Рефлексия и управление: математические модели. 2-к изд. М.: ЛЕНАНД, 2022. — 416 с.

3. Асланов Владимир Степанович

доктор технических наук по специальности 05.07.09 – «Динамика, баллистика и управление движением летательных аппаратов», профессор, заведующий кафедрой теоретической механики федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего

образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

Адрес: 443086, Самара, Московское шоссе, 34,
веб-сайт: <http://aslanov.ssau.ru/>,
тел. +7 846 2674597, +7 927 6889791,
e-mail: aslanov_vs@mail.ru.

Список основных публикаций Асланова В.С. по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. V. S. Aslanov, Rigid Body Dynamics for Space Applications, Elsevier, 2017, 420 pages.

ISBN: 9780128110942, <https://www.elsevier.com/books/rigid-body-dynamics-for-space-applications/aslanov/978-0-12-811094-2>.

2. Vladimir S. Aslanov, "Capture Trajectories into Vicinity of Collinear Libration Points by Variable Electrostatic Field", JOURNAL OF SPACECRAFT AND ROCKETS, 2021 Dec. 20, <https://doi.org/10.2514/1.A35250> (Q1 2020).

3. Aslanov V, Ledkov A. Detumbling of axisymmetric space debris during transportation by ion beam shepherd in 3D case. Advances in Space Research. Volume 69, Issue 1, 1 January 2022, Pages 570-580. <https://doi.org/10.1016/j.asr.2021.10.002> (Q1 2020).

4. Aslanov V.S. Prospects of a tether system deployed at the L1 libration point. Nonlinear Dyn 106, 2021-2033 (2021). <https://doi.org/10.1007/s11071-021-06884-4> (Q1 2020).

5. Aslanov VS, Sizov DA. Chaos in flexible CubeSat attitude motion due to aerodynamic instability. Acta Astronautica. 2021 Dec 1; 189:310-20. <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2021.08.055> (Q1 2020).

6. Aslanov VS, Ledkov AS. Fuel costs estimation for ion beam assisted space debris removal mission with and without attitude control. Acta Astronautica. 2021 Oct 1; 187, pp.123-32. <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2021.06.028> (Q1 2020).

7. Vladimir S. Aslanov, "Prospects of Phobos Sample Return Mission Using Electrostatic Container", JOURNAL OF SPACECRAFT AND ROCKETS, Vol. 58, No. 6 (2021), pp. 1799-1805; doi: [doi/abs/10.2514/1.A34984](https://doi.org/10.2514/1.A34984) (Q1 2020).

8. Aslanov V. S., A splitting of collinear libration points in circular restricted threebody problem by an artificial electrostatic field. Nonlinear Dynamics, 103(3), 2021, pp. 2451-2460. <https://doi.org/10.1007/s11071-021-06226-4> (Q1 2020).

9. Aslanov V., Chaotic attitude dynamics of a LEO satellite with flexible panels, Acta Astronautica, Volume 180, March 2021, pp. 538-544. <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2020.12.055> (Q1 2020).

10. V. Aslanov, "Spatial Dynamics and Control of a Two-Craft Coulomb Formation", Journal of Guidance, Control, and Dynamics, Vol. 42, No. 12, 2019, Pages 2722-2730.

<https://arc.aiaa.org/doi/abs/10.2514/1.G004382>. (Q1 2019).

11. V. Aslanov, "Debris Removal in GEO by Heavy Orbital Collector", Acta Astronautica, Vol. 164, 2019, 184-191. doi: 10.1016/j.actaastro.2019.07.021. (Q1 2019).

12. Ledkov A., Aslanov V., "Evolution of space tethered system's orbit during space debris towing taking into account the atmosphere influence". Nonlinear Dynamics Vol. 96, Issue 3, pp 2211-2223, 2019.

<https://link.springer.com/article/10.1007/s11071-019-04918-6>. (Q1 2019).

13. V.S. Aslanov, Stability of a pendulum with a moving mass: the averaging method. Journal of Sound and Vibration 445 (2019), pp. 261-269. <https://doi.org/10.1016/j.jsv.2019.01.021>. (Q1 2019).

14. V.S. Aslanov, Gravitational Trap for Space Debris in Geosynchronous Orbit, Journal of Spacecraft and Rockets, Vol. 56, No. 4, 2019, 1277-1281. <https://arc.aiaa.org/doi/abs/10.2514/1.A34384> (Q1 2019).

15. V.S. Aslanov. Dynamics of a Satellite with Flexible Appendages in the Coulomb Interaction. Journal of Guidance, Control, and Dynamics Volume 41, Issue 2, 2018, Pages 559-566. <https://arc.aiaa.org/doi/10.2514/1.G002832>. (Q1 2018).

Ведущая организация:

Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические комплексы» имени А.Г. Иосифьяна»

Адрес: 107078, РФ, г. Москва, Хоромный тупик, дом 4, строение 1,
веб-сайт: <http://www.vniiem.ru>, тел.: +7 495 6088467, +7 495 3655610,
e-mail: vniiem@vniiem.ru.

Отзыв на диссертацию составили: доктор технических наук, профессор, заместитель генерального директора по научной работе Геча Владимир Яковлевич, доктор технических наук, доцент, начальник отдела общих научных исследований Захаренко Андрей Борисович, доктор технических наук, начальник отдела научно-технического сопровождения создания специальных космических комплексов Пугач Игорь Юрьевич.

Список основных публикаций сотрудников ведущей организации по теме диссертации соискателя в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Доценко А.В. Синтез универсальной вероятностной системы избегания столкновений в задаче перестройки группы динамических объектов //International Journal of Open Information Technologies. 2021. Т. 9. № 7. С. 84-92.

2. Широбоков А.Г., Мунаров Р.Е. Разработка математической модели процесса поддержания готовности летательных комплексов в условиях

нестационарности потока отказов // Вопросы электромеханики. Труды ВНИИЭМ. 2020. т. 178. № 5. с. 26-30.

3. Евсютин О.О., Шелупанов А.А., Бабишин В.Д., Соседко К.А. Непрерывная оптимизация с помощью гибридной модели клеточных автоматов и обучаемых автоматов // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. 2019. Т. 22. № 1. С. 50-54.

4. Геча В.Я., Жиленёв М.Ю., Горчаков С.Ю., Новоселов С.А. Формулы расчета кинематических параметров орбитальной съемки планеты бортовой оптико-электронной аппаратурой космического аппарата // Вопросы электромеханики. Труды ВНИИЭМ. 2019. Т. 173. № 6. С. 23-32.

5. Бабишин В.Д., Макаров Ю.Н., Шелупанов А.А., Евсютин О.О., Соседко К.А. Повышение достоверности распознавания разнородных внешних объектов при проведении дистанционного зондирования Земли во время полетов сложных технических систем на основе метода многокритериальной задачи принятия решений // Вопросы электромеханики. Труды ВНИИЭМ. 2018.Т.167. № 6. С. 42-47.

Отзывы на автореферат и диссертацию:

1. **Турко Николай Иванович**, заслуженный деятель науки РФ, доктор военных наук, профессор, старший консультант генерального директора Государственной корпорации «Ростех» и **Филиппов Павел Геннадьевич**, доктор физико-математических наук, профессор, главный эксперт Научно-технического совета Государственной корпорации «Ростех».

Адрес: 119991, Москва, Гоголевский бульвар, дом 21,

веб-сайт: <https://rostec.ru/>,

телефон: +7 495 2872525, e-mail: info@rostec.ru.

Отзыв на автореферат положительный.

2. **Бетанов Владимир Вадимович**, член-корреспондент РАН, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Динамика и управление полетом ракет и космических аппаратов» (СМЗ) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)».

Адрес: 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д.5, стр.1,

веб-сайт: <https://www.bmstu.ru/>,

телефон: +7 499 2614590, e-mail: bauman@bmstu.ru.

Отзыв на автореферат положительный.

3. **Клишев Олег Павлович**, доктор технических наук, начальник отдела математического и имитационного моделирования акционерного общества «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения».

Адрес: 141070, Московская область, Королев, улица Пионерская, дом 4,

веб-сайт: <https://tsniimash.ru/>,
телефон: +7 495 7084978, e-mail: corp@tsniimash.ru.
Отзыв на автореферат положительный.

Липатников Валерий Алексеевич, доктор технических наук, профессор, старший научный сотрудник научно-исследовательского центра и **Парфиров Виталий Александрович**, кандидат технических наук, докторант федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Военной академии связи имени маршала Советского Союза С.М. Буденного» Министерства обороны Российской Федерации. Адрес: 194064, г. Санкт-Петербург, Тихорецкий проспект, д.3,
веб-сайт: <https://vas.mil.ru/>,
телефон: +7 812 2479835, e-mail: vas@mil.ru.
Отзыв на автореферат положительный.

Ученый секретарь диссертационного совета Д 002.024.03
к.ф.-м.н. Корнилина М.А.