

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

**Соискатель: Орлов Степан Геннадьевич**

Дата рождения: **29.03.1975 г.**

Образование: **Высшее.**

В 1998 году окончил с отличием Санкт-Петербургский государственный технический университет по специальности «инженер механик исследователь».

С 01.10.1998 по 01.10.2001 обучался в очной аспирантуре на кафедре «Механика и процессы управления» Санкт-Петербургского государственного технического университета. По окончании аспирантуры 19.02.2002 защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04 «Механика деформируемого твердого тела» на тему «Асимптотическое расщепление при моделировании линейно упругих стержневых конструкций из неоднородных материалов» под руководством д. ф.-м. наук проф. В. В. Елисеева в диссертационном совете Санкт-Петербургского государственного морского технического университета.

Соискатель Орлов Степан Геннадьевич с 13.01.2004 работает в должности доцента кафедры «Компьютерные технологии в машиностроении» института металлургии, машиностроения и транспорта ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».

Докторская диссертация «Математические модели, алгоритмы и программный комплекс для расчёта динамики систем твёрдых деформируемых тел с многочисленными контактными взаимодействиями» по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ» выполнена на кафедре «Компьютерные технологии в машиностроении» института металлургии, машиностроения и транспорта ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».

Диссертация принята к защите 13.12.2018 г., протокол № 22.

Члены комиссии по приему диссертации к защите: Тишкин В.Ф., Ковалев В.Ф, Милюкова О.Ю.

**Научный консультант: Шабров Николай Николаевич**

профессор, доктор технических наук, заведующий кафедрой "Компьютерные технологии в Машиностроении" института металлургии, машиностроения и транспорта ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».

Адрес: 195251, г. Санкт-Петербург, Политехническая ул., д. 29.

Тел.: +7 (812) 297 94 35; e-mail: [shabrov\\_nn@spbstu.ru](mailto:shabrov_nn@spbstu.ru)

**Ведущая организация:**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет».

199034, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, д. 7/9.

Телефон +7 (812) 328 9701

Веб-сайт <https://spbu.ru/>

Адрес электронной почты [spbu@spbu.ru](mailto:spbu@spbu.ru)

Отзыв на диссертацию составили: заведующий кафедрой теоретической и прикладной механики, д. ф.-м. н. проф. Товстик Петр Евгеньевич; профессор кафедры теоретической и прикладной механики, д. ф.-м. н. Юшков Михаил Петрович.

Список основных публикаций работников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций):

1. Leonov G.A., Zegzhda S.A., Kuznetsov N.V., Tovstik P.E., Yushkov M.P. Motion of a Solid Driven by Six Rods of Variable Length // ISSN 1028-3358, Doklady Physics, 2014, Vol. 59, No. 3, pp. 153-157.

2. Leonov G.A., Zegzhda S.A., Ershov B.A., Kuznetsov N.V., Tovstik P.E., Yushkov M.P. Dynamics and Control of the Stewart Platform // ISSN 1028-3358, Doklady Physics, 2014, Vol. 59, No. 9, pp. 405-410.

3. Zegzhda S.A., Yushkov M.P. On the relationship between control theory and nonholonomic mechanics // ISSN 1063-4541. Vestnik St. Petersburg University. Mathematics, 2014, Vol. 47, No. 4, pp. 181-188.

4. Поляхов Н.Н., Зегжда С.А., Юшков М.П. Теоретическая механика. Учебник для бакалавров. 3-е издание, переработанное и дополненное. Под редакцией П.Е.Товстика. М.: Изд-во "Юрайт". 2015. 592 с.

5. Zegzhda S.A., Naumova N.V., Yushkov M.P. Relationship between the Udwadia-Kalaba equations and the generalized Lagrange and Maggi equations // ISSN 1063-4541. Vestnik St. Petersburg University. Mathematics, 2016, Vol. 49, No. 1, pp. 81-84.

6. Zegzhda S.A., Yushkov M.P. A new approach to finding the control that transports a system from one phase state to another // ISSN 1063-4541. Vestnik St. Petersburg University. Mathematics, 2016, Vol. 49, No. 2, pp. 183-190.

7. Зегжда С.А., Юшков М.П. Гашение колебаний тележки с двойным маятником с помощью управления ее ускорением // Вестн. СПбГУ. Сер.1. Т.3(61). 2016. Вып.4. С.683-688.

8. Зегжда С.А., Кузнецов Н.В., Леонов Г.А., Товстик П.Е., Юшков М.П. Динамика платформы Стюарта // Вестн. СПбГУ. Сер.1. Математика. Механика. Астрономия. Т.4(62). 2017. С.489-504.

9. Yushkov M.P. On vector form of differential variational principles of mechanics // ISSN 1063-4541, Vestnik St. Petersburg University, Mathematics, 2018, Vol. 51, No. 1, pp. 101-105.

10. Zegzhda S., Naumova N., Yushkov M.P. A novel approach to suppression of oscillations // ZAMM (Zeitschrift für angew. Math. und Mech.) May 2018. Vol. 98. Issue 5. Pages 781-788.

11. Yushkov M.P. Motion control of a gantry crane with a container // The Eighth Polyakhov's Reading. AIP (American Institute of Physics) Conference Proceedings 1959, 030021 (2018)

12. A.K. Belyaev, C.-C. Ma, N.F. Morozov, P.E. Tovstik, T.P. Tovstik, A.O. Shurpatov. Dynamics of a Rod Undergoing a Longitudinal Impact by a Body. Vestnik St. Petersburg University. Mathematics, 2017, Vol. 50, No. 3, pp. 310-317.

## **Официальные оппоненты:**

### **1. Бухановский Александр Валерьевич**

Доктор технических наук, директор мегафакультета трансляционных информационных технологий СПбНИУ ИТМО. Место работы: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики «ФГАОУ ВО СПбНИУ ИТМО».

Адрес: 199034, Санкт-Петербург, Биржевая линия, д. 14-16;

Тел: +7 (812) 909 3156, e-mail: avb@mail@mail.ru

1. Bochenina, K., Kesarev, S., Boukhanovsky, A. Scalable parallel simulation of dynamical processes on large stochastic Kronecker graphs // Future Generation Computer Systems, 2018. – № 78. – С. 502-515.

2. Kashirin, V.V., Lantseva, A.A., Ivanov, S.V., Kovalchuk, S.V., Boukhanovsky, A.V. Evolutionary simulation of complex networks' structures with specific functional properties. // Journal of Applied Logic, 2017. – № 24. – С. 39-49.
3. Bagliy, A.P., Boukhanovsky, A.V., Steinberg, B.Ya., Steinberg, R.B. Baltic sea water dynamics model acceleration // Bulletin of the South Ural State University, Series: Mathematical Modelling, Programming and Computer Software, 2017. – № 10 (1). – С. 113-124.
4. Svitenkov, A.I., Chivilikhin, S.A., Hoekstra, A.G., Boukhanovsky, A.V. Fluid simulations with atomistic resolution: Multiscale model with account of nonlocal momentum transfer // Procedia Computer Science, 2015. – № 51 (1). – С. 1108-1117.
5. Kosukhin, S.S., Kalyuzhnaya, A.V., Nikishova, A.V., Boukhanovsky, A.V. Special Aspects of Wind Wave Simulations for Surge Flood Forecasting and Prevention // Procedia Computer Science, 2015. – № 66. – С. 184-190.
6. Kovalchuk, S.V., Bezgodov, A.A., Terekhov, D.M., Boukhanovsky, A.V. Interactive environment for affective visual analysis of large data within virtual reality // Proceedings of 2014 Science and Information Conference, SAI, 2014. – art. № 6918269. – С. 736-741.
7. Kovalchuk, S.V., Zakharchuk, A.V., Liao, J., Ivanov, S.V., Boukhanovsky, A.V. A technology for BigData analysis task description using Domain-Specific Languages // Procedia Computer Science, 2014. – № 29. – С. 488-498.

## **2. Мухин Сергей Иванович**

Доктор физико-математических наук, доцент, профессор кафедры вычислительных методов факультета ВМК МГУ имени М.В. Ломоносова.

119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, стр. 52, факультет ВМК.

Тел.: +7 (495) 939 2195, e-mail: vmmus@cs.msu.ru.

1. А. Г. Борзов, А. В. Древаль, С. И. Мухин. Моделирование динамики глюкозы крови с учетом топологии большого круга кровообращения // Математическое моделирование, 2015 – № 2. – С. 3-24.
2. А. Я. Буничева, С. И. Мухин, Н. В. Соснин, А. Б. Хруленко. Математическое моделирование квазиодномерной гемодинамики // Журнал вычислительной математики и математической физики, 2015 – № 8. – С. 1417-1428.
3. А. С. Мозохина, С. И. Мухин. О квазиодномерном течении жидкости с анизотропной вязкостью в сокращающемся сосуде // Дифференциальные уравнения, 2018 – № 7. – С. 956-962.

## **3. Федулов Борис Никитович**

Доктор физико-математических наук. Ведущий инженер лаборатории прочности и композиционных материалов НИО-101 Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)».

125993, Москва, Волоколамское шоссе, д. 4, e-mail: [fedulov.b@mail.ru](mailto:fedulov.b@mail.ru),  
телефон: +7 (916) 131 6651.

1. B.N. Fedulov, A.N. Fedorenko, M.M. Kantor, E.V. Lomakin. Failure analysis of laminated composites based on degradation parameters // *Meccanica*, 2018. – № 1-2. – С. 359-372.
2. B.N. Fedulov, A.A. Safonov, M.M. Kantor, S.V. Lomov. Modelling of thermoplastic polymer failure in fiber reinforced composites // *Composite Structures*, 2017. – vol. 163. – С. 293-301.
3. B.N. Fedulov, F.K. Antonov, A.A. Safonov, A.E. Ushakov, S.V. Lomov. Influence of fibre misalignment and voids on composite laminate strength // *Journal of Composite Materials*, 2015. – vol. 49, № 23, С. 2887-2896.
4. B.N. Fedulov, A.A. Safonov, I.V. Sergeichev, A.E. Ushakov, Yu.G. Klenin, I.V. Makarenko. Strength Analysis and Process Simulation of Subway Contact Rail Support Bracket of Composite Materials // *Applied Composite Materials*, 2016. – vol. 23, № 5. – С. 999-1013.

### **Отзывы на автореферат и диссертацию:**

1. Котиев Георгий Олегович, д. т. н., заведующий кафедрой СМ10 «Колесные машины» факультета Специальное машиностроение МГТУ им. Н.Э. Баумана, Комиссаров Александр Игоревич, к. т. н., старший научный сотрудник отдела СМ3-2 научно-исследовательского института специального машиностроения (НИИ СМ) МГТУ им. Н.Э. Баумана.

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

E-mail: [kotiev\\_go@bmstu.ru](mailto:kotiev_go@bmstu.ru), [komissarov@bmstu.ru](mailto:komissarov@bmstu.ru)

Тел.: (495) 513-83-20

Отзыв на автореферат положительный

2. Полянский Владимир Анатольевич, доктор технических наук, заведующий лабораторией прикладных исследований ФГБУН Институт проблем машиноведения РАН.

Адрес: 199178, Россия, Санкт-Петербург, Васильевский остров, Большой проспект, 61.

Телефон: +7 (812) 321 4778, email: [ipmash.ran@gmail.com](mailto:ipmash.ran@gmail.com)

Отзыв на автореферат положительный

3. Евгений Борисович Кремер, доктор технических наук, старший научный сотрудник, координатор группы динамики отдела конечных элементов фирмы Шефлер Аутомотив ГмбХ и Ко. КГ (бывш. Лук ГмбХ и Ко. КГ), Бюль, Германия.

Адрес: Industriestraße 3, 77815 Bühl/Baden, Германия, <https://www.schaeffler.de>  
тел.: +49 7223 941 4671, email [Eugen.Kremer@schaeffler.com](mailto:Eugen.Kremer@schaeffler.com)

Отзыв на автореферат положительный

4. Александр Яковлевич Фидлин, доктор технических наук (Dr.-Ing. habil.), профессор, член коллегиального совета директоров Института инженерной механики Технологического института Карлсруэ, Германия.

Адрес: Kaiserstraße 12, D-76131, Karlsruhe, Германия, <https://www.itm.kit.edu/>  
тел.: +49 721 608 42396, email [alexander.fidlin@kit.edu](mailto:alexander.fidlin@kit.edu)

Отзыв на автореферат положительный

Отзыв на автореферат положительный

Ученый секретарь диссертационного совета Д 002.024.03

к.ф.-м.н. Корнилина М.А.

