

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНЫХ ОППОНЕНТАХ

по диссертационной работе Егорчева Михаила Вячеславовича

«Полуэмпирическое нейросетевое моделирование нелинейных динамических систем», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

№	Фамилия имя отчество	Год рождения, гражданство	Место основной работы (название организации, ведомство, город, занимаемая должность)	Ученая степень (шифр специальности, по которой присуждена ученая степень в соответствии с действующей Номенклатурой специальностей научных работников)	Ученое звание
1	2	3	4	5	6
1	Кузнецов Гений Владимирович	06.10.1949, РФ	ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Инженерная школа энергетики, г. Томск Главный научный сотрудник	Доктор физико-математических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника диплом доктора наук ДК № 005684, 26 июля 1996 г. №36д/2	Профессор по кафедре физической и вычислительной механики, аттестат профессора ПР № 007136 от 22 мая 2002 г. (протокол № 294-п)

Данные о научной деятельности по заявленной научной специальности за последние 5 лет:

1. а) Перечень научных публикаций (без дублирования) в изданиях, индексируемых в	1. Kuznetsov, G.V., Kurilenko, N.I., Nee, A.E. Mathematical modelling of conjugate heat transfer and fluid flow inside a domain with a radiant heating system // International Journal of Thermal Sciences / Volume 131, September 2018, Pages 27-39. ИФ-4.01 DOI: 10.1016/j.ijthermalsci.2018.05.010
--	--

международных цитатно-аналитических базах Web of Science и Scopus, а также в специализированных профессиональных базах данных Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical Abstracts, Springer, Agris, GeoRef, MathSciNet, BioOne, Compendex и т.п.

2. Glushkov, D.O., Kuznetsov, G.V., Strizhak, P.A., Syrodoy, S.V. A Mathematical Model for Processes in Coal-Water Slurries Containing Petrochemicals under Heating // *Energy & Fuels* / Volume 32, Issue 8, 16 August 2018, Pages 8789-8802. ИФ -3.49
DOI: 10.1021/acs.energyfuels.8b01562
3. Glushkov, D.O., Kuznetsov, G.V., Strizhak, P.A., Syrodoy, S.V. Mathematical model simulating the ignition of a droplet of coal water slurry containing petrochemicals // *Energy* / Volume 150, 1 May 2018, Pages 262-275. ИФ-6.17
DOI: 10.1016/j.energy.2018.02.130
4. Glushkov, D.O., Kuznetsov, G.V., Strizhak, P.A. Experimental and numerical study of coal dust ignition by a hot particle // *Applied Thermal Engineering* / Volume 133, 25 March 2018, Pages 774-784. ИФ-4.57
DOI: 10.1016/j.applthermaleng.2018.01.049
5. Baranovskiy, N.V., Kuznetsov, G.V. Mathematical simulation of deciduous tree ignition by cloud-to-ground lightning discharge using large vessels approximation // *JP Journal of Heat and Mass Transfer* / Volume 14, Issue 4, November 2017, Pages 533-545. ИФ-0.31
DOI: 10.17654/HM014040533
6. Glushkov, D.O., Kuznetsov, G.V., Strizhak, P.A. Numerical study of the effect of burnout on the ignition characteristics of polymer under local heating // *Combustion, Explosion and Shock Waves* / Volume 53, Issue 2, 1 March 2017, Pages 176-186. ИФ-1.15
DOI: 10.1134/S0010508217020083
7. Kuznetsov, G.V., Salomatov, V.V., Syrodoy, S.V. Numerical simulation of ignition of particles of a coal-water fuel // *Combustion, Explosion and Shock Waves* / Volume 51, Issue 4, 22 July 2015, Pages 409-415. ИФ-1.15
DOI: 10.1134/S0010508215040024
8. Glushkov, D.O., Kuznetsov, G.V., Strizhak, P.A. Mathematical simulation of the ignition of coal particles in airflow // *Solid Fuel Chemistry* / Volume 49, Issue 2, 15 April 2015, Pages 73-79. ИФ-0.57
DOI: 10.3103/S0361521915020032

<p>б) Перечень научных публикаций в журналах, входящих в Перечень РФ рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, с указанием импакт-фактора журнала на основании данных библиографической базы данных научных публикаций российских ученых Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) (Указать выходные данные)</p>	<p>1. Кузнецов Г.В., Нурпейис А.Е. Математическое моделирование температурных полей в характерных сечениях рабочей зоны замкнутого двухфазного термосифона // Вестник Тюменского государственного университета. Физико-математическое моделирование. Нефть, газ, энергетика. 2018. Т. 4. № 1. С. 8-22. ИФ-0.164 DOI: 10.21684/2411-7978-2018-4-1-8-22</p> <p>2. Красношлыков А.С., Кузнецов Г.В. Математическое моделирование тепловых режимов термосифонов при работе с характерными тепловыми нагрузками аккумуляторных батарей авиационного оборудования // Известия высших учебных заведений. Авиационная техника. 2017. № 2. С. 82-86. ИФ-0.777 DOI: 10.3103/S1068799817020143</p> <p>3. Кузнецов Г.В., Ни А.Э. Численный анализ термогравитационной турбулентной конвекции в замкнутой прямоугольной области с радиационным источником энергии // Теплофизика и аэромеханика. 2016. Т. 23. № 3 (99). С. 409-417. ИФ-1.039</p> <p>4. Кузнецов Г.В., Саломатов В.В., Сыродой С.В. Численное моделирование зажигания частиц водоугольного топлива // Физика горения и взрыва. 2015. Т. 51. № 4. С. 11-19. ИФ-1.216 DOI: 10.15372/FGV20150402</p> <p>5. Глушков Д.О., Кузнецов Г.В., Стрижак П.А. Математическое моделирование воспламенения частиц угля в потоке воздуха // Химия твердого топлива. 2015. № 2. С. 17. ИФ-0.869 DOI: 10.7868/S0023117715020036</p>
<p>в) Общее число ссылок на публикации</p>	<p>4154 (РИНЦ) 2872(WoS, Scopus)</p>
<p>г) Участие с приглашенными докладами на международных конференциях (указать тему доклада, дату и место проведения)</p>	<p>нет</p>
<p>д) Рецензируемые монографии по тематике, отвечающей заявленной научной специальности (выходные данные, тираж)</p>	<p>нет</p>

е) Препринты, размещенные в международных исследовательских сетях (электронный адрес размещения материалов)	нет
ж) патенты	нет

Председатель диссертационного совета

Д 212.125.04, д.ф.-м.н., доцент

А. В. Наумов

Ученый секретарь диссертационного совета

Д 212.125.04, к.ф.-м.н.

В. А. Рассказова

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНЫХ ОППОНЕНТАХ

по диссертационной работе Егорчева Михаила Вячеславовича

«Полуэмпирическое нейросетевое моделирование нелинейных динамических систем», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

№	Фамилия имя отчество	Год рождения, гражданство	Место основной работы (название организации, ведомство, город, занимаемая должность)	Ученая степень (шифр специальности, по которой присуждена ученая степень в соответствии с действующей Номенклатурой специальностей научных работников)	Ученое звание
1	2	3	4	5	6
1	Васильев Александр Николаевич	1948, РФ	Профессор кафедры «Высшая математика» Института прикладной математики и механики Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого	Доктор технических наук, шифр специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», диплом доктора наук ДДН № 021396, 6 октября 2011 г. №29 Кандидат физико-математических наук ФМ №006683, 8 июня 1978 г. (протокол №5)	Доцент по кафедре высшей математики, аттестат доцента ДЦ № 067806 от 2 ноября 1983 г. (протокол № 46д/11)

Данные о научной деятельности по заявленной научной специальности за последние 5 лет:

1. а) Перечень научных публикаций (без дублирования) в	1. Vasilyev A.N., Tarkhov D.A. Mathematical Models of Complex Systems on the Basis of Artificial Neural Networks // Nonlinear Phenomena in Complex Systems. – vol.17, №3, 2014, pp. 327-335. Scopus
--	---

изданиях, индексируемых в международных цитатно-аналитических базах Web of Science и Scopus, а также в специализированных профессиональных базах данных Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical Abstracts, Springer, Agris, GeoRef, MathSciNet, BioOne, Compendex и т.п.

2. Vasilyev A.N., Kolbin I.S., Reviznikov D.L. Meshfree Computational Algorithms Based on Normalized Radial Basis Functions // Springer International Publishing Switzerland 2016 L. Cheng et al. (Eds.): ISNN 2016, LNCS 9719, pp. 583-591. **Scopus**
3. Vasilyev A.N., Budkina E.M., Kuznetsov E.B., Lazovskaya T.V., Leonov S.S., Tarkhov D.A. Neural Network Technique in Boundary Value Problems for Ordinary Differential Equations // Springer International Publishing Switzerland 2016 L. Cheng et al. (Eds.): ISNN 2016, LNCS 9719, pp. 277-283. **Scopus**
4. Vasilyev A.N., Gorbachenko V.I., Lazovskaya T.V., Tarkhov D.A., Zhukov M.V. Neural Network Technique in Some Inverse Problems of Mathematical Physics // Springer International Publishing Switzerland 2016 L. Cheng et al. (Eds.): ISNN 2016, LNCS 9719, pp. 310-316. **Scopus**
5. Vasilyev A.N., Shemyakina T.A., Tarkhov D.A. Neural Network Technique for Processes Modeling in Porous Catalyst and Chemical Reactor // Springer International Publishing Switzerland 2016 L. Cheng et al. (Eds.): ISNN 2016, LNCS 9719, pp. 547-554. **Scopus**
6. A. Vasilyev, V. Lozhkin, V. Timofeev, O. Lozhkina, D. Tarkhov. Differential neural network approach in information process for prediction of roadside air pollution by peat fire // Journal of Physics Conference Series: Materials Science and Engineering, Vol. 158, No 1. **Scopus**
7. Vasilyev A.N., Lazovskaya T.V., Tarkhov D.A. Parametric Neural Network Modeling in Engineering // Recent Patents on Engineering, Volume 11, Number 1, 2017, pp. 10-15. **Scopus**
8. A.N. Vasilyev, E.M. Budkina, E.B. Kuznetsov, T.V. Lazovskaya, T.A. Shemyakina, D.A. Tarkhov. Neural Network Approach to Intricate Problems Solving for Ordinary Differential Equations // Optical Memory and Neural Networks, Vol. 26, No. 2, 2017. – p. 96-109. **Scopus**
9. A. Vasilyev, D. Tarkhov, V. Lozhkin, O. Lozhkina, V. Timofeev. Physical and mathematical modeling of pollutant emissions when burning peat // Journal of Physics: Conference Series V. 919 (2017) . **Scopus**
10. A.N. Vasilyev, D.A. Tarkhov, V.A. Tereshin, M.S. Berminova, A.R. Galyautdinova. Semi-empirical Neural Network Model of Real Thread Sagging // Studies in Computational Intelligence Volume 736, Springer (2018) p.138-146. **Scopus**

	<p>11. A.Vasilyev, T. Lazovskaya, D. Tarkhov. Multi-Layer Solution of Heat Equation // Studies in Computational Intelligence Volume 736, Springer (2018) p.17-22. Scopus</p> <p>12. Vasilyev A.N., Kuznetsov E.B., Leonov S.S. Neural Network Method in the Problem of Defining Steady State Creep in Rotating Solid Disks // Nonlinear Phenomena in Complex Systems. 2017. Vol. 20. No. 4. pp. 374-381. Scopus</p>
<p>б) Перечень научных публикаций в журналах, входящих в Перечень РФ рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, с указанием импакт-фактора журнала на основании данных библиографической базы данных научных публикаций российских ученых Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) (Указать выходные данные)</p>	<p>1. Васильев А.Н., Тархов Д.А. Нейросетевые алгоритмы математического моделирования процессов и явлений в сложных системах на вычислительных комплексах сверхвысокой производительности // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. 2014, № 2, с.7-15.</p> <p>2. Васильев А.Н., Денисов В.Н., Фёдоров В.Н. Научные основы создания иерархических систем мониторинга и оценки влияния объектов транспортной инфраструктуры на окружающую среду // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. 2014, № 3, с.12-16.</p> <p>3. Васильев А.Н., Тархов Д.А. Математические модели систем с интервально заданными параметрами на основе гетерогенных нейронных сетей. Пористый катализатор // Нейрокомпьютеры: разработка, применение. 2014, № 5, с.3-7.</p> <p>4. Васильев А.Н., Кузнецов Е.Б., Леонов С.С. Идентификация параметров модели разрушения для анизотропных конструкций // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. Серия «Механика предельного состояния». 2014. № 4(22). С.33-45.</p> <p>5. Васильев А.Н., Осипов В.П. Традиционное и нейросетевое моделирование Больших Транспортных Систем // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2014. Т. 1, №1 (9), с.485-489.</p> <p>6. Васильев А.Н., Тархов Д.А., Лазовская Т.В. Иерархические нейросетевые модели в случае вычислительных комплексов высокой производительности // Системы компьютерной математики и их приложения. 2015, № 16. С.70-72.</p> <p>6. Васильев А.Н., Тархов Д.А., Шемякина Т.А. Мезо-уровневая нейросетевая модель загрязнения атмосферного воздуха Санкт-Петербурга по данным мониторинга</p>

	<p>// Современные информационные технологии и ИТ-образование 2015, Том 2 (№ 11). с.279-283.</p> <p>7. Васильев А.Н., Тархов Д.А., Шемякина Т.А. Многоуровневые модели окружающей среды в мегаполисах // Современные информационные технологии и ИТ-образование 2015, Том 2 (№ 11). с.267-270.</p> <p>8. Васильев А.Н., Тархов Д.А., Шемякина Т.А. Модель неизометрического химического реактора на основе параметрических нейронных сетей. Гибридный метод // Современные информационные технологии и ИТ-образование 2015, Том 2 (№ 11). с.271-278.</p> <p>9. Васильев А.Н., Кузнецов Е.Б., Леонов С.С. Нейросетевой метод идентификации и анализа модели деформирования металлических конструкций в условиях ползучести // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2015. Т. 2. № 11. с. 360-370.</p> <p>10. Васильев А.Н., Ложкин В.Н., Ложкина О.В., Тимофеев В.Д., Тархов Д.А. Нейросетевой подход в информационном процессе прогнозирования загрязнения торфяным пожаром воздуха в районе автомагистрали // Современные информационные технологии и ИТ-образование», т.12 (2016), №3,ч.2, с.181-187.</p> <p>11. Васильев А.Н., Тархов Д.А., Каверзнева Т.Т., Лазовская Т.В. Многослойные нейросетевые модели процессов деформации и разрушения образцов на основе экспериментальных данных // Современные информационные технологии и ИТ-образование», т.12 (2016), №1, с.6-14.</p> <p>12. Васильев А.Н., Тимофеев В.Д., Ложкин В.Н., Ложкина О.В., Кобелев Е.С., Тархов Д.А. Дифференциально-нейросетевой подход в информационном процессе прогнозирования загрязнения воздуха автомагистрали торфяным пожаром // Пожарная безопасность: проблемы и перспективы. 2016. Т. 1. № 1 (7). С. 206-208.</p>
<p>в) Общее число ссылок на публикации</p>	<p>617(РИНЦ) 24(WoS, Scopus)</p>
<p>г) Участие с приглашенными докладами на международных конференциях (указать тему доклада,</p>	<p>1. Васильев А.Н., Тархов Д.А. Построение параметрической модели катализатора на основе применения гибридных алгоритмов. X Межд. конф. по неравновесным процессам в соплах и струях (NPNJ'2014). Алушта, Крым, 2014.</p>

<p>дату и место проведения)</p>	<p>2. Васильев А.Н., Тархов Д.А. Данилова Е.А., Каверзнева Т.Т., Шумилова О.Н. Нейросетевая модель загрязнения воздуха в Санкт-Петербурге. Межд. семинар «Современные технологии в задачах управления, автоматике и обработки информации», 2014.</p> <p>3. Васильев А.Н., Кузнецов Е.Б., Леонов С.С. Нейросетевое моделирование в задаче идентификации характеристик ползучести. XIX Межд. конф. по вычислительной механике и современным прикладным программным системам (ВМСППС'2015). Москва, 2015.</p> <p>4. Васильев А.Н., Тархов Д.А., Лазовская Т.В., Шемякина Т.А. Нейросетевой подход к решению сложных задач для обыкновенных дифференциальных уравнений. XVIII межд. конф. «Нейроинформатика-2016», Москва, 2016.</p> <p>5. Васильев А.Н., Тархов Д.А., Каверзнева Т.Т., Лазовская Т.В. Об одной задаче идентификации параметров загрязнения воздушной среды в туннелях на основе нейросетевого подхода. Межд. конф. по неравновесным процессам в соплах и струях (NPNJ'2016). Москва, 2016.</p> <p>6. Vasilyev A.N., Shemyakina T.A., Tarkhov D.A. Mathematical model of chemical reactor based on neural networks. V International Scientific Conference «Asymptotical, Topological and Computer Methods in Mathematics, Bishkek-2016.</p> <p>7. Васильев А.Н., Берминова М.С., Тархов Д.А., Галяутдинова А.Р., Терешин В.А. Полуэмпирическая модель провисания верёвки. Межд. научно-технич. конф. "Проблемы информатики в образовании, управлении, экономике и технике", Пенза, 26-27 октября 2017 г.</p>
<p>д) Рецензируемые монографии по тематике, отвечающей заявленной научной специальности (выходные данные, тираж)</p>	<p>1. Васильев А.Н., Тархов Д.А. Нейросетевое моделирование: Принципы. Алгоритмы. Приложения. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – 527 с.</p> <p>2. Васильев А.Н., Тархов Д.А. Нейросетевые методы и алгоритмы математического моделирования. – СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2014. – 582 с.</p> <p>3. Васильев А.Н., Тархов Д.А. Принципы и техника нейросетевого моделирования. – СПб. : Нестор-История, 2014. – 218 с.</p>

	4. Васильев А.Н., Тархов Д.А., Шемякина Т.А. Нейросетевой подход к задачам математической физики. – СПб.: Нестор-История, 2015. — 260 с.
е) Препринты, размещенные в международных исследовательских сетях (электронный адрес размещения материалов)	нет
ж) патенты	нет

Председатель диссертационного совета

Д 212.125.04, д.ф.-м.н., доцент

А. В. Наумов

Ученый секретарь диссертационного совета

Д 212.125.04, к.ф.-м.н.

В. А. Рассказова