

СВЕДЕНИЯ О НАУЧНОМ РУКОВОДИТЕЛЕ

диссертационной работы Егорчева Михаила Вячеславовича

на тему «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	Тюменцев Юрий Владимирович	1947 г., РФ	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», Министерство науки и высшего образования РФ, Москва, ведущий научный сотрудник и профессор кафедры 106 «Динамика полета и управление летательных аппаратов», профессор кафедры 806 «Вычислительная математика и программирование»	Доктор технических наук, шифр специальности 05.13.01, диплом доктора наук ДНД № 004153 от 22.12.2016, протокол №23	Доцент, аттестат доцента ДЦ № 051402 от 28.05.2013, №245/нк-3

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

а) Перечень научных публикаций (без дублирования) в 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.

1. Efremov A.V., Popov S.A., Nikitchenko Yu.A., Koshelenko A.V., Tiumentsev Yu.V. Aerodynamics and flight dynamics problems of high speed vehicles and ways for their solution // Proceedings of the 29th Congress of the International Council of the Aeronautical Sciences, St. Petersburg, Russia, Sept. 7-12, 2014. ICAS Paper 2014-0487, 8 pp. (**Scopus**)
2. Egorchev M.V., Kozlov D.S., Tiumentsev Yu.V. Neural network adaptive semi-empirical models for aircraft controlled motion // Proceedings of the 29th Congress of the International Council of the Aeronautical Sciences, St. Petersburg, Russia, Sept. 7-12, 2014. ICAS Paper 2014-0530, 8 pp. (**Scopus**)
3. Prostov Yu.S., Tiumentsev Yu.V. A hysteresis micro ensemble as a basic element of an adaptive neural net // Optical Memory and Neural Networks (Information Optics). – 2015, Vol. 24, No. 2. – pp.116–122. ISSN 1060–992X. (**Scopus**)
4. Efremov A.V., Koshelenko A.V., Tyaglik M.S., Tyumentsev Yu.V., Tan Wenqian. Mathematical modeling of pilot control response characteristics in studying the manual control tasks // Russian Aerospace (IzVUZ). – 2014. Vol. 58, No. 2. – pp.34–40. ISSN 1068-7998 (**Scopus**)
5. Egorchev M.V., Tiumentsev Yu.V. Learning of semi-empirical neural network model of aircraft three-axis rotational motion // Optical Memory and Neural Networks (Information Optics). – 2015, Vol. 24, No. 3. – pp.210–217. ISSN 1060–992X. (**Scopus**)
6. Kozlov D.S., Tiumentsev Yu.V. Neural network based semi-empirical models for dynamical systems described by differential-algebraic equations // Optical Memory and Neural Networks (Information Optics). – 2015, Vol. 24, No. 4. – pp.279–287. ISSN 1060–992X. (**Scopus**)
7. Егорчев М.В., Тюменцев Ю.В. Адаптивное нейросетевое моделирование динамических систем // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2016, том 12, № 3, часть 1. – с.195–201. ISSN 2411-1473 (**Scopus**)

8. Efremov A.V., Tjaglik M.S., Tiumentsev Yu.V., Tan Wenqian. Pilot behavior modeling and its application to manual control tasks // IFAC PapersOnLine. – 2016, Vol. 49, Issue 32. – pp.159–164. ISSN 2405-8963 (**Scopus**)
9. Egorchev M.V., Tiumentsev Yu.V. Semi-empirical neural network based approach to modelling and simulation of controlled dynamical systems // Procedia Computer Science. – 2018. – v.123. – pp.134–139. ISSN 1877–0509 (**Scopus, Web of Science**)
10. Kozlov D.S., Tiumentsev Yu.V. Neural network based semi-empirical models for dynamical systems represented by differential-algebraic equations of index 2 // Procedia Computer Science. – 2018. – v.123. – pp.252–257. ISSN 1877–0509 (**Scopus, Web of Science**)
11. Prostov Yu.S., Tiumentsev Yu.V. Functional plasticity in a recurrent neurodynamic model: from gradual to trigger behavior // Procedia Computer Science. – 2018. – v.123. – pp.366–372. ISSN 1877–0509 (**Scopus, Web of Science**)
12. Egorchev M.V., Tiumentsev Yu.V. Neural network semi-empirical modeling of the longitudinal motion for maneuverable aircraft and identification of its aerodynamic characteristics // *Advances in Neural Computation, Machine Learning, and Cognitive Research, Studies in Computational Intelligence*, Vol. 736, B. Kryzhanovsky et al. (eds.). – Springer Nature, 2018. – pp.65–71. ISBN 978–3–319–66603–7 (**Scopus**)
13. Prostov Yu.S., Tiumentsev Yu.V. Adaptive gateway element based on a recurrent neurodynamical model characteristics // *Advances in Neural Computation, Machine Learning, and Cognitive Research, Studies in Computational Intelligence*, Vol. 736, B. Kryzhanovsky et al. (eds.) – Springer Nature, 2018. – pp.33–38. ISBN 978–3–319–66603–7 (**Scopus**)
14. Egorchev M.V., Tiumentsev Yu.V. Neural network identification of aircraft nonlinear aerodynamic characteristics // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (MSE). – 2018, v.312. – pp.1–6. ISSN 1757–8981 (**Scopus, Web of Science**)
15. Efremov A.V., Tiaglik M.S., Tiumentsev Yu.V. Adaptive neural network motion control for aircraft under uncertainty conditions // IOP Conference Series: Materials Science and

	<p>Engineering (MSE). – 2018, v.312. – pp.1–6. ISSN 1757–8981 (<i>Scopus, Web of Science</i>)</p> <p>16. Prostov Yu.S., Tiumentsev Yu.V. Recurrent neurodynamic model of neuron with variable activation characteristic // <i>Biologically Inspired Cognitive Architectures</i>. – 2018. – v.25 (August 2018). – pp.58–65. ISSN: 2212-683X (<i>Scopus, Web of Science</i>)</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. Простов Ю.С., Тюменцев Ю.В. Нейросетевой механизм адаптации при решении кусочно-постоянной задачи анализа независимых компонент // <i>Электронный журнал «Труды МАИ»</i>. – 2014, №78. – 20 с. – ISSN 1727-6942 (ВАК) Импакт-фактор РИНЦ 0.445</p> <p>2. Егорчев М.В., Козлов Д.С., Тюменцев Ю.В. Идентификация аэродинамических характеристики летательного аппарата: нейросетевой полуэмпирический подход // <i>Вестник Московского авиационного института</i>. – 2014, том 21, № 4. – с.13–24. – ISSN 0869-6101 (ВАК) Импакт-фактор РИНЦ 0.409</p> <p>3. Егорчев М.В., Козлов Д.С., Тюменцев Ю.В. Моделирование продольного углового движения самолета: сопоставление теоретического, эмпирического и полуэмпирического подходов // <i>Научный вестник МГТУ ГА</i>. – 2015, № 211 (1) . – с.116–123. – ISSN 2079-0619 (ВАК) Импакт-фактор РИНЦ 0.205</p> <p>4. Егорчев М. В., Козлов Д. С., Тюменцев Ю. В. Нейросетевая полуэмпирическая модель продольного короткопериодического движения маневренного самолета // <i>Полет</i>. – 2015, № 1. – с. 53–60. ISSN 1684-1301 (ВАК) Импакт-фактор РИНЦ 0.226</p> <p>5. Ефремов А.В., Кошеленко А.В., Тяглик М.С., Тюменцев Ю.В., Тянь Вэнь Цзянь. Математическое моделирование характеристик управляющих действий летчика при исследовании задач ручного управления // <i>Известия ВУЗов. Авиационная техника</i>. – 2015, № 2. – с.34–40. ISSN 0579–2975. (ВАК) Импакт-фактор РИНЦ 0.733</p> <p>6. Простов Ю.С., Тюменцев Ю.В. Нейросетевая модель конечного автомата на основе гистерезисных микроансамблей // <i>Вестник Национального исследовательского ядерного университета "МИФИ"</i>. – 2015, том 4, № 5. – с.447–453. ISSN 0579–2975. (ВАК) Импакт-фактор РИНЦ 0.095</p>

	<p>7. Егорчев М.В., Тюменцев Ю.В. Полуэмпирические нейросетевые модели управляемых динамических систем // Современные информационные технологии и ИТ-образование (ВМК МГУ). – 2017. – № 4. – с.241–255. ISSN 2411-1473 (ВАК) Импакт-фактор РИНЦ 0.229</p> <p>8. Егорчев М.В., Тюменцев Ю.В. Нейросетевой полуэмпирический подход к моделированию продольного движения и идентификации аэродинамических характеристик маневренного самолета // Труды МАИ. – 2017. – № 95. – 24 с. ISSN 1727–6942 (ВАК) Импакт-фактор РИНЦ 0.445</p> <p>9. Ефремов А.В., Тяглик М.С., Тюменцев Ю.В., Тяглик А.С., Иргалеев И.Х., Тищенко А.Н. Принципы построения системы управления и формирования программной траектории для посадки на лунную поверхность перспективного космического аппарата // Полет. – 2018, № 6. – с.59–76. ISSN 1684-1301 (ВАК) Импакт-фактор РИНЦ 0.226</p>
в) Общее число ссылок на публикации	100 (РИНЦ), 24 (Scopus)
г) Участие с приглашенными докладами на международных конференциях (указать тему доклада, дату и место проведения)	<p>1. Efremov A.V., Popov S.A., Nikitchenko Yu.A., Koshelenko A.V., Tiumentsev Yu.V. Aerodynamics and flight dynamics problems of high speed vehicles and ways for their solution. 29th Congress of the International Council of the Aeronautical Sciences (ICAS-2014), St. Petersburg, Russia, Sept. 7–12, 2014.</p> <p>2. Egorchev M.V., Kozlov D.S., Tiumentsev Yu.V. Neural network adaptive semi-empirical models for aircraft controlled motion. 29th Congress of the International Council of the Aeronautical Sciences (ICAS-2014), St. Petersburg, Russia, Sept. 7–12, 2014.</p> <p>3. Egorchev M.V., Tiumentsev Yu.V. Semi-empirical neural network based approach to modelling and simulation of controlled dynamical systems. 8th Annual International Conference on Biologically Inspired Cognitive Architectures (BICA 2017), Moscow, August 1–5, 2017.</p> <p>4. Козлов Д.С., Тюменцев Ю.В. Нейросетевые полуэмпирические модели динамических систем, представляемых в форме дифференциально-алгебраических уравнений индекса 1. XVIII Межд. науч.-техн. конф. «Нейроинформатика–2016», Москва, МИФИ, 25–29 апреля 2016 г.</p> <p>5. Тюменцев Ю.В. Нейросетевая идентификация характеристик нелинейных управляемых динамических систем. XIX Межд. науч.-техн. конф. «Нейроинформатика–2017», Москва, МИФИ, 2–6 октября 2017 г.</p>

д) Рецензируемые монографии по тематике, отвечающей заявленной научной специальности (выходные данные, тираж)	Брусов В.С., Тюменцев Ю.В. Нейросетевое моделирование движения летательных аппаратов. – М.: Изд-во МАИ, 2016. – 192 с. ISBN 978–5–4316–0315–0.
е) Препринты, размещенные в международных исследовательских сетях (электронный адрес размещения материалов)	Нет
ж) РИДы (программы, патенты и т.д.)	<p>1. Егорчев М.В., Тюменцев Ю.В. Нейросетевое полуэмпирическое моделирование управляемого движения летательных аппаратов. – Свидетельство № 2015611386. Заявка № 2014662472 от 04 декабря 2014 г., зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 28 января 2015 г.</p> <p>2. Простов Ю.С., Тюменцев Ю.В. Нейросетевая модель гистерезисного микроансамбля и ее применение. – Свидетельство № 2015660380. Заявка № 2015617137 от 03 августа 2015 г., зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 30 сентября 2015 г.</p> <p>3. Козлов Д.С., Тюменцев Ю.В. Нейросетевое полуэмпирическое моделирование динамических систем, представляемых в форме дифференциально-алгебраических уравнений. – Свидетельство № 2015661241. Заявка № 2015617877 от 27 августа 2015 г., зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 21 октября 2015 г.</p>

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., доцент

Н. С. Северина