Сведения о кандидатах

1. **Фамилия, имя, отчество:** Васильев Александр Олегович
2. **Место работы:** Международная научно-исследовательская лаборатория «Многомасштабное математическое моделирование и компьютерные вычисления» Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова
3. **Должность:** Научный сотрудник
4. **Стаж работы (с указанием названий по трудовой книжке):**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № |  |  |
| 1 | Младший научный сотрудник отдела параллельных технологий ИМИ | 01.02.2012 - 05.05.2014 |
| 2 | Ведущий инженер научно-исследовательской кафедры «Вычислительные технологии» ИМИ | 01.10.2014 - 01.09.2016 |
| 3 | Научный сотрудник научно-исследовательской кафедры «Вычислительные технологии» ИМИ | 01.09.2016 - 01.01.2017 |
| 4 | Научный сотрудник Международной научно-исследовательской лаборатории «Многомасштабное математическое моделирование и компьютерные вычисления» | 01.01.2017 - по наст. время |

1. **Сведения об ученой степени:**
   1. **Ученая степень:** Кандидат физико-математических наук
   2. **Год присуждения ученой степени:** 2018
   3. **Номер диплом ВАК:** КНД 040819
   4. **Специальность:** 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
   5. **Тема диссертации:** Численное моделирование динамики диффузии нейтронов в ядерном реакторе
2. **Название учебного заведения:** Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова.
3. **Общественное признание (премии, медали, дипломы и т.п.):**
   1. Лауреат РЛ – 2018
   2. Стипендия Президента РФ – 2018
4. **Научные публикации:**
   1. **Учебники, учебные пособия**: 1
   2. **Статьи:** 17

Web of Science and Scopus– 8,

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название публикации | Авторы публикации | Название издания | Тип публикации | Год издания |
| 1 | MD simulation of dynamics and transport in 5-HT3 receptor: LB-150 | A.O. Vasilyev,  М.Y. Antonov,  A.V. Popinako,  T. Naumenkova | FEBS JOURNAL | Journal article | 2015 |
| 2 | Numerical Modelling of Ion Transport in 5-HT3 Serotonin Receptor Using Molecular Dynamics | М.Y. Antonov,  A.V. Popinako,  G.A. Prokopiev,  A.O. Vasilyev | International Conference on Numerical Analysis and Its Applications | Proceedings paper | 2016 |
| 3 | Algorithms for numerical simulation of non-stationary neutron diffusion problems | A.V. Avvakumov,  P.N.Vabishchevich,  A.O. Vasilev,  V.F. Strizhov | International Conference on Numerical Analysis and Its Applications | Proceedings paper | 2016 |
| 4 | Solution of the neutronics code dynamic benchmark by finite element method | A.V. Avvakumov,  P.N.Vabishchevich,  A.O. Vasilev,  V.F. Strizhov | AIP Conference Proceedings | Proceedings paper | 2016 |
| 5 | Spectral properties of dynamic processes in a nuclear reactor | A.V. Avvakumov,  V.F. Strizhov,  P.N.Vabishchevich,  A.O. Vasilev | Annals of Nuclear Energy | Journal article | 2017 |
| 6 | Time step selection for the numerical solution of boundary value problems for parabolic equations | P.N. Vabishchevich,  A.O. Vasil’ev | Computational Mathematics and Mathematical Physics | Journal article | 2017 |
| 7 | Modelling dynamic processes in a nuclear reactor by state change modal method | A.V. Avvakumov,  V.F. Strizhov,  P.N.Vabishchevich,  A.O. Vasilev | Journal of Physics: Conference Series | Proceedings paper | 2017 |
| 8 | State change modal method for numerical simulation of dynamic processes in a nuclear reactor | A.V. Avvakumov,  V.F. Strizhov,  P.N.Vabishchevich,  A.O. Vasilev | Progress in Nuclear Energy | Journal article | 2018 |

Scopus – 4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название публикации | Авторы публикации | Название издания | Тип публикации | Год издания |
| 1 | Numerical modeling of neutron diffusion non-stationary problems | A.V. Avvakumov,  P.N.Vabishchevich,  A.O. Vasil’ev,  V.F. Strizhev | Matematicheskoe modelirovanie | Journal article | 2017 |
| 2 | Solution of the 3D neutron diffusion benchmark by FEM | A.V. Avvakumov,  P.N.Vabishchevich,  A.O. Vasil’ev,  V.F. Strizhev | International Conference on Large-Scale Scientific Computing | Proceedings paper | 2017 |
| 3 | Automatic Time Step Selection for Numerical Solution of Neutron Diffusion Problems | A.V. Avvakumov,  P.N.Vabishchevich,  A.O. Vasil’ev,  V.F. Strizhev | International Conference on Finite Difference Methods | Proceedings paper | 2018 |
| 4 | Algorithm of time step evaluation for numerical solution of boundary value problem for parabolic equations | P.N.Vabishchevich,  A.O. Vasil’ev | AIP Conference Proceedings | Proceedings paper | 2018 |

* 1. **Результаты интеллектуальной деятельности:** 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование объекта интеллектуальной собственности | Вид объекта | Территория (страна) | Охранный документ (патент, свидетельство о регистрации) | | Документ, подтверждающий использование объекта интеллектуальной собственности |
| № | Дата выдачи |
| 1 | Программа для компьютерного моделирования нейтронного потока | Программа для ЭВМ | Россия | 2016615005 | 12.05.2016 | Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ |

1. **Участие в конференциях и семинарах**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название мероприятия | Место и год проведения | Название доклада |
| 1 | Международная конференция  «Суперкомпьютерные технологии математического моделирования» | Якутск, 2011 | Параллельная реализация экономичных методов решения параболических задач |
| 2 | III Всероссийская научная конференция  «Математическое моделирование развития северных территорий» | Якутск, 2012 | Экономичные методы для уравнения теплопроводности с реализацией на CUDA |
| 3 | IV Всероссийская научная конференция  «Математическое моделирование развития северных территорий» | Якутск, 2014 | Метод конечных элементов для уравнения диффузии нейтронов в гексагональной геометрии |
| 4 | 10th International Conference on  Large-Scale Scientific Computations | Bulgaria, 2015 | FEM for Neutron Diffusion Equation in Hexagonal Geometry |
| 5 | III Международная конференция  «Суперкомпьютерные технологии математического моделирования» | Москва, 2016 | Численное моделирование нестационарных задач диффузии нейтронов |
| 6 | 6th Conference on Numerical Analysis and Applications | Bulgaria, 2016 | Numerical Modelling of Ion Transport in 5-HT3 Serotonin Receptor Using Molecular Dynamics |
| 7 | 6th Conference on Numerical Analysis and Applications | Bulgaria, 2016 | Algorithms for Numerical Simulation of Non-stationary Neutron Diffusion Problems |
| 8 | 8th Conference of the Euro-American Consortium for Promoting the Application of Mathematics in Technical and Natural Sciences | Bulgaria, 2016 | Solution of the Neutronics Code Dynamic Benchmark by Finite Element Method |
| 9 | VI Международная конференция «Проблемы математической физики и математическое моделирование» | Москва, 2017 | Modelling dynamic processes in a nuclear reactor by state change modal method |
| 10 | 11th International Conference on  Large-Scale Scientific Computations | Bulgaria, 2017 | Solution of the 3D benchmark by FEM |
| 11 | International conference «Multiscale methods and Large-scale Scientific Computing» | Якутск, 2017 | Numerical simulation of dynamic processes in a nuclear reactor by state change modal method |
| 12 | 6th Conference on Finite Difference Methods: Theory and Applications | Bulgaria, 2018 | Automatic time step selection for numerical solution of neutron diffusion problems |
| 13 | 9th Conference of the Euro-American Consortium for Promoting the Application of Mathematics in Technical and Natural Sciences | Bulgaria, 2018 | Algorithm of Time Step Selection for Numerical Solution of Boundary Value Problem for Parabolic Equations |
| 14 | II International conference «Multiscale methods and Large-scale Scientific Computing» | Москва, 2018 | Automatic time step selection for numerical solution of neutron diffusion problems |
| 15 | IV International conference «Supercomputer Technologies of Mathematical Modelling» | Москва, 2019 | Numerical simulation of neutron transport in SP3 approximation by FEM |
| 16 | International conference «Multiscale and high-performance computing for multiphysical problems» | Якутск, 2019 | Numerical calculation of spectral problems in SP3 approximation by FEM |
| 17 | III International conference «Multiscale methods and Large-scale Scientific Computing» | Владивосток, 2019 | Multilevel approach for modeling blood flow in liver |

1. **Научные гранты:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название проекта | Организация (Фонд) | Роль |
| 1 | 13-01-00719 А. Численное моделирование задач тепломассопереноса в фильтрующих грунтах в условиях криолитозоны на высокопроизводительных вычислительных системах | РФФИ | Исполнитель |
| 2 | 14-01-00785 А. Вычислительные алгоритмы расщепления и прикладное программное обеспечение для решения задач термомеханики и фильтрационной консолидации на высокопроизводительных компьютерах параллельной архитектуры | РФФИ | Исполнитель |
| 3 | 15-31-20856 мол\_а\_вед. Разработка математический моделей, вычислительных алгоритмов и программного обеспечения для решения нестационарных нелинейных задач термомеханики на высокопроизводительных вычислительных системах | РФФИ | Исполнитель |
| 4 | 16-08-01215 А. Разработка вычислительных алгоритмов и прикладного программного обеспечения многомерных гетерогенных нейтронно-физических расчетов на базе конечно-элементных методов и свободного программного обеспечения инженерных и научных вычислений | РФФИ | Исполнитель |
| 5 | N 14.Y26.31.0013. Многомасштабные модели пониженного порядка | Мегагрант Правительства РФ | Исполнитель |
| 6 | 18-31-00315 мол\_а. Разработка вычислительных алгоритмов и программного обеспечения для численного решения задач диффузии нейтронов | РФФИ | Руководитель |
| 7 | 18-41-140005 р\_а. Моделирование транспорта газа через органические наноструктуры методами молекулярного моделирования | РФФИ | Исполнитель |
| 8 | 19-71-00008. Разработка вычислительных алгоритмов и программного обеспечения для решения задач переноса нейтронов в ядерном реакторе на базе новых математических моделей SP3 приближения | РНФ | Руководитель |

1. **Домашний адрес:** г.Якутск, ул. Билибина 13 кв 44
2. **Телефон:** +7 (924) 173-40-45
3. **E-mail:** haska87@gmail.com

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  высшего образования  «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова»  (СВФУ)  **ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ** | | |
|  |  |  |
|  | | |

ХАРАКТЕРИСТИКА

Васильев Александр Олегович является сотрудником СВФУ с 2012 года. С 2012 по 2014 гг. работал младшим научным сотрудником Центра вычислительных технологий СВФУ, с 2014 по 2016 гг. ведущим инженером научно-исследовательской кафедры «Вычислительные технологии» ИМИ. С 2016 года работает научным сотрудником международной научно-исследовательской лаборатории «Многомасштабное математическое моделирование и компьютерные вычисления» СВФУ.

С 2011 по 2014 гг. обучался в очной аспирантуре кафедры прикладной математики ИМИ СВФУ. За время обучения в аспирантуре Александр принимал участие в различных международных конференциях, провел различные исследования в области расчета переноса нейтронов. В 2018 г. защитил диссертационную работу на тему «Численное моделирование динамики диффузии нейтронов в ядерном реакторе». Васильев А.О. имеет 17 научных работ, 12 из которых опубликованы в научных изданиях, индексируемых наукометрических базах данных в Web of Sciences/Scopus. За успехи в науке в 2018 г. получил стипендию Президента РФ.

В 2019 Васильев А.О. выиграл Грант Российского научого фонда «Проведение инициативных исследований молодыми учеными» президентской программы исследовательских проектов, реализуемых ведущими учеными, в том числе молодыми учеными.

Принимал участие более чем в 8 научно-исследовательских работах по государственным контрактам и грантам по линиям финансирования Минобрануки РФ, Российского научного фонда, Российского фонда фундаментальных исследований, в том числе дважды - в качестве руководителя НИР.

Директор ИМИ В.И. Афанасьева