

Волощенко Андрей Михайлович

Докторская диссертация "Адаптивные положительные аппроксимации и согласованная КР1 схема ускорения итераций для уравнения переноса в задачах радиационной защиты".

Специальность 05.13.18 — математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Диссертационная работа выполнена в Институте прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН.

Дата приёма к защите — 29 января 2015 года, протокол № 4.

Дата защиты — 08 октября 2015 года

Члены комиссии Диссертационного совета по приему диссертации к защите:

Тишкин Владимир Федорович, д.ф.-м.н., зав. отделом ИПМ им. М.В. Келдыша РАН

Змитренко Николай Васильевич, д.ф.-м.н., зав. сектором ИПМ им. М.В. Келдыша РАН

Кулешов Андрей Александрович, д.ф.-м.н., гл. научн. сотрудник ИПМ им. М.В. Келдыша РАН

Председатель Диссертационного совета:

Четверушкин Борис Николаевич, д.ф.-м.н., академик РАН, директор ИПМ им. М.В. Келдыша РАН

Заключение организации утвердил:

Четверушкин Борис Николаевич, д.ф.-м.н., академик РАН, директор ИПМ им. М.В. Келдыша РАН

Отзыв ведущей организации утвердил:

Говердовский Андрей Александрович, д.ф.-м.н., генеральный директор АО «ГНЦ РФ – ФЭИ»

Сведения об официальном оппоненте

Ковалишин Алексей Анатольевич

Доктор физико-математических наук по специальности 05.13.18 -"Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"

Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт" (НИЦ КИ), руководитель отделения физики и моделирования энергетики курчатовского ядерно-технологического комплекса

Список основных публикаций:

1. Ковалишин А.А. «ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ МЕТОДА ПОВЕРХНОСТНЫХ ГАРМОНИК. ПЛОСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ», Вопросы атомной науки и техники. Серия: Физика ядерных реакторов. 2010. № 1. С. 13-22.
2. Ковалишин А.А. «РАСЧЕТ ЭФФЕКТИВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЯЧЕЕК РЕАКТОРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА ВЕРОЯТНОСТЕЙ ПЕРВЫХ СТОЛКНОВЕНИЙ», Вопросы атомной науки и техники. Серия: Физика ядерных реакторов. 2011. № 1. С. 11-12.
3. Ковалишин А.А. «СПОСОБ РАСЧЕТА ГРАНИЧНЫХ УСЛОВИЙ НА ГРАНИЦЕ АКТИВНОЙ ЗОНЫ И ОТРАЖАТЕЛЯ», Вопросы атомной науки и техники. Серия: Физика ядерных реакторов. 2011. № 1. С. 13-16.
4. Laletin N.I., Kovalishin A.A. ,“DEVELOPMENT OF FINITE-DIFFERENCE EQUATIONS FOR VARIANCE OF NEUTRON FLUXES IN REACTOR”, Physics of Atomic Nuclei, 2010, vol. 73, No 13, pp. 2188-2197.

5. Kovalishin A.A., Laletin N.I., "CALCULATION OF EFFECTIVE DIFFUSION COEFFICIENT IN EVEN APPROXIMATIONS OF THE SURFACE PSEUDO SOURCE METHOD", Physics of Atomic Nuclei, 2011, vol. 74, No 13, pp. 1811-1818.
6. Ковалишин А.А., Просёлков В.Н., Сидоренко В.Д., Стогов Ю.В., «О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОКСИДНОГО УРАН-БЕРИЛЛИЕВОГО ТОПЛИВА В ВВЭР», Вопросы атомной науки и техники. Серия: Физика ядерных реакторов. 2013. № 2. С. 25-28.
7. Belov I.A., Davidenko V.D., Kovalishin A.A., Kolokol A.S., Ponomarev-Stepnoy N.N., Stepanov A.S., Subbotin A.S., Rodionova E.V., Proshkin A.A., Tsibulskiy V.F., Tsibulskiy S.V., "CONCEPT OF FAST REACTORS WITH AN OPEN FUEL CYCLE", Atomic Energy, 2012, vol. 113, No 2, pp. 79-86.

Сведения об официальном оппоненте

Никитин Анатолий Васильевич

Доктор технических наук по специальности 05.14.03 «Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации»

АО «Научно-исследовательский и конструкторский институт энерготехники им. Н.А. Доллежалея», отдел физики защиты и радиационной безопасности, главный научный сотрудник

Список основных публикаций:

1. A.V. Mikhaylov, A.V. Moryakov, A.V. Nikitin. RAPK-7 code for calculating mass transfer and corrosion products activation in the circulation loops of water-cooled reactors. Proceedings of the International NPC- 2012 Conference on Water Chemistry of Nuclear Reactor Systems, Paper 255, Paris, 23-27 September of 2012, Section P-1-41-255, electron version. (см. также «Сборник докладов специалистов ОАО «НИКИЭТ» по итогам 2011 и 2012 гг»). Изд. ОАО «НИКИЭТ», Москва, 2014г., стр. 351-358.
2. А.В. Никитин, В.П. Васюхно, А.А.Гордеев, О.Ф. Дикарева. ТАРУСА-9.1-Программа расчета скорости образования и массопереноса продуктов деления в контурах и системах водоохлаждаемых реакторов. Сборник трудов 6-й Международной научно-технической конференции «Обеспечение безопасности АЭС с ВВЭР», Россия, Подольск, 2009г., электронная версия. (см. также «Сборник докладов специалистов ОАО «НИКИЭТ» по итогам 2009 и 2010гг»). Изд. ОАО «НИКИЭТ», Москва, 2012г., стр. 66-70).
3. А.В. Никитин, Ю.Н. Борисов, А.А. Гордеев. Верификация программного комплекса ТАРУСА-9.1 по расчету массопереноса продуктов деления в контурах и системах водоохлаждаемых реакторов. Сборник трудов 6 –й Международной научно-технической конференции «Обеспечение безопасности АЭС с ВВЭР», Россия, Подольск, 2009г., электронная версия. (см. также «Сборник докладов специалистов ОАО «НИКИЭТ» по итогам 2009 и 2010гг»). Изд. ОАО «НИКИЭТ», Москва, 2012г., стр. 55-66).

Сведения об официальном оппоненте

Гаджиев Ахмед Далгатovich

Доктор физико-математических наук по специальности 01.01.07- вычислительная математика, аттестат профессора по специальности «Вычислительная математика».

Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики имени академика Е. И. Забабахина (РФЯЦ-ВНИИТФ), г. Снежинск, главный научный сотрудник.

Публикации за последние 5 лет:

1. А.Д.Гаджиев, В.В.Завьялов, А.А.Шестаков. Применение TVD-подхода к DS_n - методу решения уравнения переноса теплового излучения в осесимметричной RZ - геометрии. ВАНТ, сер. Математическое моделирование физических процессов, 2010, Вып.2.
2. E.M. Vaziev, A.D.Gadzhiev, S.Y.Kuzmin. An implicit finite-volume TVD method for solving 2D hydrodynamics equations on unstructured meshes //NASCA 13, June 24026, 2013, Calais, France.
3. А.Д.Гаджиев, Д.А.Кошутин, А.А.Шестаков. TVD-схема для численного решения уравнения переноса излучения в P1 приближении. ВАНТ, сер. Математическое моделирование физических процессов, 2013, Вып.2.

Сведения о ведущей организации

Акционерное общество «Государственный научный центр Российской Федерации – Физико-энергетический институт имени А. И. Лейпунского» (АО «ГНЦ РФ – ФЭИ»)

249033, г. Обнинск, Калужской обл., пл. Бондаренко, 1, (484) 399-82-49, postbox@ippe.ru, www.ippe.ru

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

1. Б.Д. Абрамов, «[Метод эквивалентных разностей для уравнения переноса нейтронов](#)». *Ж. вычисл. матем. и матем. физ.*, 53:9 (2013), 1517–1530.
2. [И.Р. Суслов](#), [И.А. Лямцев](#), [С.В. Чернов](#), «Гибридный метод расчета защиты ЯЭУ на основе схемы уменьшения дисперсии CADIS». *Известия вузов. Ядерная энергетика* №2, 2013.
3. [Н.М. Троянова](#), [В.П. Гинкин](#), «Сверхневная схема неполной факторизации для решения трехмерных разностных уравнений эллиптического типа». *Известия вузов. Ядерная энергетика* №1, 2013.
4. М.А. Полоус, П.А. Алексеев, И.А. Ехлаков, «Современные расчетные технологии обоснования характеристик ЯЭДУ в проектных работах создания термоэмиссионных КЯЭУ нового поколения» // *Электронный журнал «Труды МАИ»*, вып. 68, 03 сентября 2013, 26 с.
5. П.А. Алексеев, И.А. Ехлаков, М.К. Овчаренко, А.П. Пышко, «Моделирование влияния солнечных вспышек на начальный этап процесса физического пуска реактора космического назначения» // *Научно-технический вестник Поволжья* №2 2014 г. – Казань, – С. 72-77.
6. K.F. Raskach, "Extension of Differential Operator Method to Inhomogeneous Problems with Internal and External Neutron Sources" // *Nuclear Science and Engineering*. – 2010. Vol. 165. No. 3.
7. K.F. Raskach, "A Technique for Accounting for Multigroup Cross Section Interdependence in Sensitivity Calculations" // *Nuclear Science and Engineering*. – 2012. – Vol. 170, No. 2.
8. A. Peregudov, O. Andrianova, K. Raskach, A. Tsibulya, "GRS Method for Uncertainties Evaluation of Parameters in a Perspective Fast Reactor" // *Nuclear Data Sheets*. – 2014. – [Vol. 118](#). – P. 548–550.
9. А.А. Перегудов, О.Н. Андрианова, Г.Н. Мантуров, К.Ф. Раскач, М.Ю. Семенов, А.М. Цибуля, «Использование метода GRS для оценки погрешности нейтронно-физических характеристик перспективного быстрого реактора» // *Ядерная энергетика. Известия ВУЗов* – 2014. – Вып. 2.
10. Ю.Е. Швецов, Ю.М. Ашурко, И.Р. Суслов, К.Ф. Раскач, Л.М. Забудько, Е.Е. Мариненко, «Мультифизичный код UNICO для анализа переходных процессов в быстрых натриевых реакторах» // *Ядерная энергетика. Известия ВУЗов*. – 2014. – Вып. 1.