

Данные об официальных оппонентах и ведущей организации

по диссертации **Абрамова Бориса Дмитриевича** «Актуальные методы математического моделирования в задачах теории переноса нейтронов и теории ядерных реакторов» на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Официальные оппоненты

1. Агошков Валерий Иванович,

доктор физико-математических наук,
профессор,

заслуженный деятель науки Российской Федерации,
главный научный сотрудник ИВМ РАН.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт вычислительной математики Российской академии наук (ИВМ РАН).

Федеральное агентство научных организаций (ФАНО).

Временный научный коллектив "Сопряженные уравнения и методы теории управления в нелинейных задачах математической физики".

Адрес организации: 119333 Москва, ул. Губкина, дом 8.

Сайт организации: <http://www.inm.ras.ru/>.

Телефон организации: (495) 989-80-24.

Список избранных публикаций за 2012 – 2016 годы.

1. Agoshkov V.I., Assovskii M.V., Lebedev S.A. Numerical simulation of the Black Sea hydrothermodynamics taking into account tide-forming forces - Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling. Volume 27, Issue 1, 2012, pp. 5–32.
2. Zakharova N.B., Agoshkov V.I., Parmuzin E.I. The new method of ARGO buoys system observation data interpolation. Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling. Volume 28, Issue 1, 2013, pp. 67-84.
3. Агошков В. И., Пармузин Е.И, Шутяев В.П. Ассимиляция данных наблюдений в задаче циркуляции Черного моря и анализ чувствительности ее решения// Известия РАН, Физика атмосферы и океана, 2013, V. 49, No. 6, pp. 643 - 654.
4. Agoshkov V.I., Zayachkovskiy A.O., Aps R., Kujala P. and Rytönen J. Risk theory based solution to the problem of optimal vessel route // Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling. 2014. Volume 29, Issue 2, Pages 69–78.

5. Agoshkov V., Aseev N., Aps R., Kujala P., Rytönen J., Zalesny V.B. The problem of control of oil pollution risk in the Baltic Sea // Russian Journal of Numerical Analysis and Mathematical Modelling. 2014. Volume 29, Issue 2, Pages 93–105.
6. Agoshkov V.I., Assovskii M., Zalesny V.B., Zakharova N.B., Parmuzin E.I., Shutyaev V.P. Variational assimilation of observation data in the mathematical model of the Black Sea taking into account the tide-generating forces // Russ. J. Numer. Anal. Math. Modelling, 2015, v.30, no.3, pp. 129-142.
7. Шутяев В.П., Ле Диме Ф., Агошков В.И., Пармузин Е.И. Чувствительность функционалов задач вариационного усвоения данных наблюдений // Известия РАН, Физика атмосферы и океана, 2015, т.51, №3, с.392-400.
8. Agoshkov V.I., Zalesny V.B., Shutyaev V.P., Zakharova N.B., Gusev A.V. Variational assimilation of observation data in the mathematical model of the Baltic Sea dynamics // Russ. J. Numer. Anal. Math. Modelling, 2015, v.30, no.4, pp. 203-212.
9. Залесный В.Б., Агошков В.И., Шутяев В.П., Ф. Ле Диме, Ивченко В.О. Задачи численного моделирования гидродинамики океана с вариационной ассимиляцией данных наблюдений // Известия РАН, Физика атмосферы и океана, 2016, т.52, №4, с.488-500.
10. Залесный В.Б., Гусев А.В., Агошков В.И. Моделирование циркуляции Черного моря с высоким разрешением прибрежной зоны. Изв. РАН. Физ. атм. и океана. 2016. Т. 52. № 3. С. 316–333.
11. Agoshkov V.I., Sheloput T.O. The study and numerical solution of the problem of heat and salinity transfer assuming 'liquid' boundaries // Russ. J. Numer. Anal. Math. Modelling. 2016. Vol. 31, No. 2. P. 71-80.
12. Агошков В. И., Новиков И. С. Решение задачи оптимизации концентрации загрязнений с ограничениями на интенсивность источников // Журнал вычислительной математики и математический физики, 2016, том 56, № 1, с. 29–46.

2. Зизин Михаил Николаевич,

доктор физико-математических наук,

старший научный сотрудник,

главный научный сотрудник НИЦ «Курчатовский институт».

Адрес организации: 123182, Москва, пл. Академика Курчатова, 1.

Домашний адрес: 121614 г. Москва ул. Осенняя д. 26 кв. 337.

Тел. 89629930361.

email zizin_m@mail.ru

Список избранных публикаций за 2011 – 2016 годы.

Научные монографии

1. Зизин М.Н. Методы расчёта нейтронно-физических характеристик быстрых реакторов. М.: НИЦ «Курчатовский институт», 2014. 178 с.

Статьи и доклады

1. Зизин М.Н., Зизина С.Н., Зимин В.Г., Иванов Л.Д., Кряквин Л.В. Моделирование процесса срабатывания аварийной защиты реактора ВВЭР-1000 3-го блока Калининской АЭС на этапе физического пуска. Расчёты в интеллектуальной программной системе ShIPR с двугрупповыми сечениями, полученными по программам UNK и HELIOS//Нейтронно-физические проблемы атомной энергетики (НЕЙТРОНИКА). Сборник докладов ежегодных межведомственных семинаров 2009-2011 гг. Т. 2, с. 557-565.
2. Зизин М.Н., Овдиенко Ю.Н., Питилимов В.А., Терешонок В.А. Упрощённый учёт пространственных эффектов для оценки эффективности аварийной защиты реакторов ВВЭР// Нейтронно-физические проблемы атомной энергетики (НЕЙТРОНИКА). Сборник докладов ежегодных межведомственных семинаров 2009-2011 гг. Т. 2, с. 550-556.
3. Белов С.Б., Бояринов В.Ф., Зизин М.Н., Марова Е.В., Невиница В.А., Радионычева А.А., Фарахин М.Р., Фомиченко П.А., Фролов В.М. Анализ результатов расчета нейтронно-физических характеристик реактора БН-1200 на базе тестовой модели активной зоны// Нейтронно-физические проблемы атомной энергетики (НЕЙТРОНИКА). Сборник докладов ежегодных межведомственных семинаров 2009-2011 гг. Т. 2, с. 433-442.

З. Щукин Николай Васильевич,

доктор физико-математических наук,

профессор,

профессор кафедры "Теоретическая и экспериментальная физика ядерных реакторов" НИЯУ МИФИ.

Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ" (НИЯУ МИФИ).

Адрес: 115409, г. Москва, Каширское ш., 31.

Тел.: +7 499 324-87-66

e-mail: rector@mephi.ru

Список избранных публикаций за 2012-2016 годы:

1. Solovyev D.A., Semenov A. A., Druzhaev A. A., Shchukin N.V. et al. Computer code for space-time diagnostics of nuclear safety parameters // International Conference on the Physics of Reactors 2012: Advances in Reactor Physics, PHYSOR2012: Knoxville, TN; United States.—2012.— Vol.2.= P.1536 – 1541.
2. Семенов А.А., Дружаев А.А., Щукин Н.В. Восстановление нейтронного поля с учетом пространственной корреляции погрешности значений сечений // Вопросы атомной науки и техники. Сер. Физика ядерных реакторов. - 2012. - № 4.- С. 18–25.
3. Соловьев Д.А., Щукин Н.В., Семенов А.А., Черезов А.Л., Глазков О.В., Груздов Ф.В., Долженко С.Г., Чернышева И.А., Шарифьянов М.Б. Система пространственно-временной диагностики состояния активной зоны ECRAN 3D// Вопросы атомной науки и техники. Сер. физика ядерных реакторов. - 2012.- №4.- С. 68-77.
4. Семенов А.А., Дружаев А.А., Сергеев И.А., Щукин Н.В. и др. Алгоритм корректировки показания мощности для каналов контроля нейтронного потока // Ядерная физика и инжиниринг.- 2013.-Т.4, № 8.- С. 758 – 764.
5. Семенов А. А., Томилин А. А., Дружаев А. А., Щукин Н. В. Алгоритм определения оптимального положения блоков детектирования аппаратуры контроля нейтронного потока по высоте измерительного канала // Ядерная физика и инжиниринг.- 2013.- Т. 4, № 8.- С. 749–757.
6. Крянев А.В, Щукин Н.В., Дружаев А.А. и др. Математические методы и алгоритмы восстановления поля энерговыделения в активных зонах ядерных реакторов // Вестник НИЯУ МИФИ. - 2013.- Т. 2, № 2.- С. 169–175.
7. Дружаев А. А., Родина Е. А., Семенов А. А., Щукин Н. В. Создание расчетного комплекса для исследования перегрузок топлива в быстром исследовательском реакторе // Ядерная физика и инжиниринг. - 2012.- Т. 3, № 6.- С. 496–501.
8. Глазков О.В., Черезов А.Л., Щукин Н.В., Мехрюшев А.А., Соловьев Д.А., Качанов В.М., Житарев В.Е., Гольцев А.О. Расчетное обоснование метода спектральной проекции с использованием модели критического стенда РБМК// Атомная энергия. – 2015.- Вып. 4, С. 193 – 198.
9. Semenov A.A., Druzhaev A.A., Shchukin N.V. Neutron Field Reconstruction with Consideration of the Spatial Correlation of the Cross-Section Value Error // Physics of Atomic Nuclei.- 2014. - Vol. 76, no. 13. - P. 46–52.
10. Глазков О. В., Щукин Н.В., Дружаев А. А. и др. Система расчетно-измерительной диагностики РБМК-1000 // Атомная энергия. – 2015.- Т. 119, № 4.- С. 199–202.

Ведущая организация

Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр институт прикладной математики им. М.В. Келдыша российской академии наук»

(ФГУ «ИПМ им. М.В. Келдыша РАН »)

<http://www.keldysh.ru/>

адрес: Россия, 125047, Москва, Миусская пл, д.4, ФГУ «ИПМ им. М.В. Келдыша РАН»

тел.: +7 499-978-13-14, факс +7-499-972-07-37,

e-mail: office@keldysh.ru

Список избранных публикаций за 2010-2016 годы:

1. Николаева О.В., Басс Л.П., Кузнецов В.С., Сеница В.В., Цофин В.И. Методика решения уравнения переноса нейтронов и гамма-квантов при табличном задании групповых сечений рассеяния и ее применения для расчета защиты реактора ВВЭР-1000// Вопросы атомной науки и техники. Сер. Математическое моделирование физических процессов.- 2010 – №2.- С.51-63.
2. Кондурушкин Н.А., Басс Л.П., Гаранюшкин Н.В., Гончаров А.Н., Медведев С.В., Букина О.А. К вопросу о противорадиационной защите радиоэлектронной аппаратуры систем управления и связи подвижных наземных объектов. Энергетически-угловая структура полей нейтронного излучения к поверхности земли// Вопросы атомной науки и техники. Сер. Физика радиационного воздействия на радиоэлектронную аппаратуру.- 2010.- №3.- С.31-35.
3. Руссков А.А., Волощенко А.М., Гуревич М.И. Уменьшение дисперсии в расчетах радиационной защиты ВВЭР посредством гибридного метода CADIS// Атомная энергия. - 2011.- Т.110.- №1.- С. 6-12.
4. Aristova E.N., Baydin D.F. Efficiency of quasi-diffusion method for calculating critical parameters of a fast reactor//Mathematical Models and Computer Simulations.- 2012.- Т. 4. - № 6. - С. 568-573.
5. Аристова Е.Н., Байдин Д.Ф. Реализация метода квазидиффузии для расчета критических параметров реактора на быстрых нейтронах в трехмерной гексагональной геометрии//Математическое моделирование. -2012. -Т. 24.- № 8. - С. 65-80.
6. Aristova E.N., Baydin D.F. Implementation of the quasi-diffusion method for calculating the critical parameters of a fast neutron reactor in 3D hexagonal geometry//Mathematical Models and Computer Simulations.- 2013.-Т.5.- №2.- С.145-155.
7. Невиница В.А., Дудников А.А., Фролов А.А. и др. Анализ возможности создания жидкосолевого blankets для

- демонстрационного подкритического реактора//Атомная энергия.- 2014.- Т.117.- №1.- С. 15-18.
8. Baydin D.F., Aristova E.N. 3D hexagonal parallel code QUDIFF for calculating a fast reactor's critical parameters //Mathematical models and computer simulations.- 2016.- Т. 8.- №4.- С. 446-452.
 9. Аристова Е.Н., Пономарев С.Г., Стойнов М.И. Перспективные углеродные материалы для отражателей исследовательских ядерных реакторов//Современные проблемы теории машин. - 2016. - №4-1.С. 188-193.
 10. Байдин Д.Ф., Аристова Е.Н. Параллельный код QUDIFF для расчета критических параметров реактора на быстрых нейтронах в трехмерной гексагональной геометрии//Математическое моделирование. -2016.- Т.28.- С.107-116.