

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова  
Физический факультет

Международный научный семинар

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ**

**ПРОГРАММА  
УСТНЫХ ДОКЛАДОВ**

Москва  
МГУ имени М.В.Ломоносова  
Физический факультет  
28-29 ноября 2014 г.

## ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ СЕМИНАРА

# АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

ПРОФЕССОР **Н.Н.Нефедов** (председатель),  
ПРОФЕССОР **А.Н.Боголюбов** (заместитель председателя),  
ПРОФЕССОР **А.Г.Ягола** (заместитель председателя),  
ПРОФЕССОР **С.Ю.Доброхотов**,  
ПРОФЕССОР **А.С.Ильинский**,  
ПРОФЕССОР **Ни Минг Канн**,  
ПРОФЕССОР **С.А.Кащенко**,  
ПРОФЕССОР **Л.Рекке**,  
ПРОФЕССОР **Д.Д.Соколов**,  
ПРОФЕССОР **А.В.Тихонравов**,  
ПРОФЕССОР **Н.А.Тихонов**.

## ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ СЕМИНАРА

ПРОФЕССОР **Н.Н.Нефедов** (сопредседатель),  
ПРОФЕССОР **А.Н.Боголюбов** (сопредседатель),  
ПРОФЕССОР **А.Г.Ягола** (сопредседатель),  
ДОЦЕНТ **В.Т.Волков**,  
СНС **Ю.В.Мухартова**,  
СТ.ПРЕП. **А.А.Панин**,  
ПРОФЕССОР **В.Ю.Попов**,  
СНС **Е.П.Попова**,  
ПРОФЕССОР **Д.Д.Соколов**,  
ПРОФЕССОР **Н.А.Тихонов**,  
ДОЦЕНТ **Н.Е.Шапкина**

Конференция-семинар проводится при финансовой поддержке  
Российского фонда фундаментальных исследований  
Проект № 14-01-20348

## ЗАСЕДАНИЯ СЕМИНАРА

**28 НОЯБРЯ (ПЯТНИЦА)** . (ауд. СФА).

9.00-9.45 Регистрация.

10.00-10.30 Открытие научного семинара

### **Пленарные доклады (ауд. СФА)**

**Председатель – А.Г. Ягола**

10.30-10.55. **L. RECKE** (Университет им. Гумбольдтов, г. Берлин). **An Implicit Function Theorem for Singularly Perturbed Problems.**

10.55-11.15. **Н.Н. НЕФЕДОВ** (МГУ ИМ. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Актуальные задачи теории сингулярных возмущений.**

11.15-11.35. **А.С.ИЛЬИНСКИЙ** (МГУ им. М.В. Ломоносова, ф-т ВМиК). **Метод Галеркина в задачах вычислительной электродинамики.**

11.35-11.55. **А.Н.БОГОЛЮБОВ.** (МГУ ИМ. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Математическое моделирование волноведущих систем.**

11.55-12.20. **А.И. КИРИЛЛОВ.** (РФФИ). **Закон Ома и граничные условия электродинамики.**

12.20-12.45. **Г.М. КОБЕЛЬКОВ.** (МГУ ИМ. М.В. Ломоносова, механико-математический ф-т). **О модификациях уравнения Навье-Стокса.**

12.45-13.10. **К. SAKAMOTO** (Hiroshima university, Japan). **Generalized Steklov Eigenfunctions for the Laplasian.**

**Обед: 13.10-14.20**

## СЕКЦИОННЫЕ ДОКЛАДЫ

### СЕКЦИЯ «АСИМПТОТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ» (АУД. ИМ. ХОХЛОВА)

*Председатель – Н.Н. Нефедов*

14.20-14.45. **В.Ф. БУТУЗОВ** (МГУ ИМ. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Сингулярно возмущенные задачи с кратным корнем вырожденного уравнения.**

14.45-15.10. **С. ЯНЧУК** (Институт Вейерштрасса, г. Берлин). **Влияние временного запаздывания на волновые решения комплексного уравнения Гинзбурга-Ландау.**

15.10-15.35 **О. ОМЕЛЬЧЕНКО.** (Институт Вейерштрасса, г. Берлин). **Spike Solutions to Singularly Perturbed Elliptic Problems.**

15.35-15.55. **С.А. КАЩЕНКО.** (ЯрГУ им. П.Г. Демидова, г. Ярославль) **Динамика сингулярно распределенных систем с запаздыванием.**

15.55-16.15. **И.С. КАЩЕНКО.** (ЯрГУ им. П.Г. Демидова г. Ярославль) **Локальная динамика уравнения с линейно распределенным запаздыванием.**

16.15-16.35 . **Е.П. КУБЫШКИН, М.С. ТРЯХОВ.** (ЯрГУ им. П.Г. Демидова, г. Ярославль) **Оптимальное управление поведением решений начально-краевой задачи, моделирующей динамику одной дискретно-континуальной механической системы.**

**16.35-16.55 . А.А. БОБОДЖАНОВ, В.Ф. САФОНОВ** (НИУ «МЭИ», Москва). **Обзор некоторых результатов, полученных методами регуляризации и нормальных форм для сингулярно возмущенных интегродифференциальных уравнений (2001-2013гг.)**

**СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ»**  
(АУД. 4-46)

*Председатель – А.Н. Боголюбов*

14.20-14.35. **ШЕСТОПАЛОВ Ю.В.** (Университет г. Евле, Швеция),  
**Смирнов Ю.Г.** (Пензенский государственный университет)  
**Математические аспекты теории распространения волн в волноводах с неоднородным диэлектрическим заполнением.**

14.35-14.50. **БОРОДАЧЕВ Л.В.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Математическое моделирование диамагнетизма электронно-циклотронных волн в плазме.**

14.50-15.05. **ЮШКОВ Е.В. , КОРПУСОВ М.О. , СВЕШНИКОВ А.Г.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Применение метода пробных функций для анализа глобальной во времени неразрешимости задач с градиентной нелинейностью: от уравнения Захарова-Кузнецова до модели Кадомцева-Петвиашвили.**

15.05-15.20. **КОРПУСОВ М.О.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Критические показатели мгновенного разрушения versus локальной разрешимости нелинейных уравнений соболевского типа.**

15.20-15.35. **ЕРЕМИН Ю.А.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, ф-т ВМиК). **Метод дискретных источников с учетом нелокального взаимодействия плазменных частиц.**

15.35-15.50 **БЫКОВ А.А.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Проекционные методы расчета электромагнитных характеристик композитных материалов со сложной внутренней структурой.**

15.50-16.05. **КРАВЧЕНКО В.Ф.** (ИРЭ РАН, г. Москва) **Применение теории атомарных, WA-систем и R-функций в информационных технологиях.**

16.05-16.20. **СОКОЛОВ Д.Д.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический ф-т), **Илларионов Е.А.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, механико-математический факультет). **Топологические инварианты в солнечном динамо.**

**16.20-16.35. ЕЛИЗАРОВА Т.Г. (Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН). Сглаженные уравнения гидродинамики в приближении мелкой воды и численное моделирование течений со свободной поверхностью.**

**16.35-16.50. ЗЛОТНИК А.А. (НИУ ВШЭ, г. Москва). Методы с расщеплением по потенциалу и дискретными ПГУ для численного решения нестационарного уравнения Шредингера в неограниченном параллелепипеде.**

**17.00 – ТОВАРИЩЕСКИЙ УЖИН В СТОЛОВОЙ ФАКУЛЬТЕТА  
(ЦОКОЛЬНЫЙ ЭТАЖ)**

**29 НОЯБРЯ (СУББОТА)**

**СЕКЦИОННЫЕ ДОКЛАДЫ**

**СЕКЦИЯ «АСИМПТОТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ» (АУД. 5-68)**

*Председатель – В.Ф. Бутузов*

10.00-10.25. **В.Т. ВОЛКОВ** (МГУ ИМ. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Асимптотическое описание движущихся фронтов в двумерной задаче реакция-диффузия.**

10.25-10.50. **А.В. НЕСТЕРОВ** (РГСУ, г. Москва). **Об асимптотике решений в дальней зоне одного класса гиперболических систем.**

10.50-11.15. **И.А. ОБУХОВ.** (НПП «Системные ресурсы», Москва) **Вольт - амперная характеристика квантового провода.**

11.15-11.40. **А.А. БЫКОВ, А.С. ШАРЛО** (МГУ ИМ. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Нестационарные контрастные структуры с разрывной плотностью источников.**

11.15-11.40. **А.А. МЕЛЬНИКОВА, Н.Н. ДЕРЮГИНА** (МГУ ИМ. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Применение контрастных структур в задачах биофизики.**

11.40-12.05. **НИ МИНКАН** (*Восточно-Китайский педагогический университет* ф-т). **Исследование системы импульсных дифференциальных уравнений.**

12.05-12.30 . **Ю.В. БОГОМОЛОВ, С.Д. ГЛЫЗИН** (ЯрГУ им. П.Г. Демидова, г. Ярославль) **Устойчивые режимы одной системы с импульсным воздействием.**

12.30-12.55 . **М.Г. ДМИТРИЕВ** (ИПУ, г. Москва) **Композитный регулятор в линейных нестационарных системах управления на основе разделения движений.**

12.55-13.20 . **Е.П. ПОПОВА** (МГУ ИМ. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Асимптотические методы в моделировании процессов генерации магнитных полей звезд.**

13.20-13.40. **А.А. БЕЛОВ** (МГУ ИМ. М.В. Ломоносова, физический ф-т), **Н.Н. КАЛИТКИН** (Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН). **Апостериорная оценка погрешности для уравнения Гельмгольца с пограничным слоем.**

13.40-14.00. **А.А. ПАНИН** (МГУ ИМ. М.В. Ломоносова, физический ф-т).  
**О непродолжаемом решении абстрактного уравнения Вольтерра.**

**СЕКЦИЯ «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ»**  
**(АУД. 4-46)**

*Председатель – А.Н. Боголюбов*

10.00-10.15. **ПОПОВ В.Ю.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический ф-т),  
**МАЛОВА Х.В.** (МГУ им. М.В. Ломоносова НИИЯФ, ИКИ РАН).  
**Итерационные методы решения самосогласованных задач физики  
плазмы.**

10.15-10.30. **ДЕЛИЦЫН А.Н.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический ф-  
т). **Комплексные волны и резонансное возбуждение волноводов с  
анизотропным заполнением.**

10.30-10.45. **БОГОЛЮБОВ А.Н., МОГИЛЕВСКИЙ И.Е.** (МГУ им. М.В.  
Ломоносова, физический ф-т). **Математические задачи теории  
волноведущих систем со сложной границей и заполнением.**

10.45-11.00. **ПИКУНОВ В.М.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический ф-  
т). **Исследование стартовых параметров многоволнового черенковского  
генератора.**

11.00-11.15. **МУХАРТОВА Ю.В., БЕЛЕНЬКАЯ О.Е.** (МГУ им. М.В.  
Ломоносова, физический ф-т). **Математическое моделирование процесса  
формирования конвективных ячеек в мантии Земли.**

11.15-11.30 **ТЕРЕНТЬЕВ Е.Н.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический ф-  
т), **ТЕРЕНТЬЕВ Н.Е.** (The University of Queensland, Australia).

## **Регуляризация и математические принципы настройки измерительно-вычислительных систем.**

11.30-11.45. **ХЛЕБНИКОВ Ф.Б., ШАПКИНА Н.Е.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Математическое моделирование дифракции на невыпуклом теле вращения.**

11.45-12.00. **МУХАРТОВА Ю.В., БОГОЛЮБОВ Н.А.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Математическое моделирование волноведущих систем на основе метаматериалов.**

12.00-12.15. **БОГОЛЮБОВ А.Н., СВЕТКИН М.И.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Применение R-функций в задаче моделирования конвекции в мантии Земли.**

12.15-12.30. **ЮХИНА Н.А., ПОПОВА Е.П.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Двойной цикл солнечной активности в двухслойной среде.**

12.30-12.45. **ЛОПУШЕНКО И.В.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Гибридная схема метода дискретных источников для анализа граничных задач нанооптики .**

12.45-13.00 **ДОМБРОВСКАЯ Ж.О., ТЕРЕХОВ Ю.Е.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Синтез метапленки, состоящей из сферических частиц.**

13.00-13.15 **БОГОЛЮБОВ А.Н., ЕРОХИН А.И., ШКИТИН А.В.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Моделирование аксиально-симметричного многозазорного резонатора.**

13.15-13.30 **МОГИЛЕВСКИЙ И.Е., РОВЕНКО В.В.** (МГУ им. М.В. Ломоносова, физический ф-т). **Приложение метода волнового обтекания к задачам маскировки.**

## **14.00 - закрытие научного семинара (комн.-3-82)**

**В рамках семинара предполагается проведение сессии постерных докладов студентов-дипломников и аспирантов кафедры математики физического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова**