



Московский Гуманитарный Университет,
Институт Математического Моделирования РАН

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ И МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЛАЗЕРНО-ПЛАЗМЕННЫХ ПРОЦЕССАХ

*Пятый Международный научный семинар
29 января – 2 февраля 2008, Москва, Россия*

*проводится при поддержке: РФФИ ,
Института общей физики им.
А.М. Прохорова РАН,
Производственной фирмы
“ФРЕГАТ”, Москва*

ПРОГРАММНЫЙ КОМИТЕТ НАУЧНОГО СЕМИНАРА

- Профессор, доктор физ.-мат. наук В.И. Мажукин – председатель научного семинара
- Профессор, доктор физ.-мат. наук С.В. Гарнов – заместитель председателя
- Академик РАН, профессор доктор физ.-мат. наук Ю.И. Журавлев
- Член-корреспондент РАН профессор доктор физ.-мат. наук Б.Н. Четверушкин
- Член-корреспондент РАН профессор доктор физ.-мат. наук В.И. Конов

Уважаемые коллеги!

Математический центр компьютерных технологий и моделирования Московского гуманитарного университета и Институт математического моделирования Российской Академии наук проводят пятое заседание Международного семинара.

Основные цели семинара:

1. Критический анализ математических моделей и результатов моделирования, полученных в последние годы в быстро расширяющейся и прогрессирующей области сильно неравновесных лазерно-плазменных процессов.
2. Обсуждение и анализ применяемого и разрабатываемого SOFTWARE.
3. Обсуждение экспериментальных исследований, свидетельствующих о необходимости применения методов математического моделирования.

Предлагаем Вам принять участие в работе Семинара и сделать сообщение в виде доклада по одному из 3-х направлений:

Математические модели и моделирование,
Разработка и применение SOFTWARE,
Экспериментальные исследования и диагностика.

**ОРГВЗНОС для иностранных участников – 100€,
для граждан России и СНГ – 500 руб.**

Для участников семинара оргвзнос включает:

- Кофе-брейк;
- Обед;
- Материалы.

ИНФОРМАЦИЯ

МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ СЕМИНАРА

LPM³-V

Научный семинар состоится с 29 января по 2 февраля 2008 года
в Московском Гуманитарном Университете,
Россия, 111 395 Москва, ул. Юности, 5/1
Тел./Факс: (095) 374-7086

Для контакта:

E-Mail: immras@orc.ru

Fax: (095) 374-7086

Tel: (095) 374-7086

РЕГИСТРАЦИЯ:

Для регистрации участия в семинаре сообщите, пожалуйста, следующую информацию (для участников семинара из России и стран СНГ):

1. Имя, организация;
2. Даты вашего пребывания в Москве (приезд/отъезд);
3. Название доклада.

Не позднее 28 декабря 2007 года в Оргкомитет семинара.

1. Регистрация проводится:

со вторника 29 января 2008 года с 10.00 до 20.00
в Московском Гуманитарном Университете,
(кафедра математического и компьютерного
моделирования, ауд. 47, корпус 2).

Программу научного семинара и другую информацию можно
будет получить при регистрации.

2. Проезд к Московскому Гуманитарному университету на городском транспорте:

К месту регистрации можно доехать в метро до станции Выхино, от станции метро на автобусе № 697, № 797 или в маршрутном такси № 9М или №620К до остановки “Университет”.



ПРИБЫТИЕ

В день прибытия 29 января 2008 для иностранных участников научного семинара будет организована встреча в аэропорту Шереметьево-II и доставка к месту регистрации.

Просим участников Научного семинара сообщить Организационному Комитету условия вашего проживания.

ПРОЖИВАНИЕ

Необходимое количество гостиничных номеров будет зарезервировано в гостинице на территории Московского Гуманитарного Университета, в месте проведения научного семинара LPrM³. Стоимость проживания:

- в гостинице МосГУ – 30-40€;
- в студенческом общежитии МосГУ – 12€.

ФОРМА ДОКЛАДОВ

Заседания научного семинара будут включать устные доклады. Время для доклада – 30 минут, включая 10 минут для ответов на вопросы. Обеспечивается техническая поддержка докладов (слайды, мультимедиа, пленки).

ЯЗЫК СЕМИНАРА

Рабочий язык семинара: русский и английский.

ВРЕМЯ

Используется московское время. Московское время на 3 часа опережает время по Гринвичу и на 2 часа среднеевропейское время.

ПОГОДА

Погода в Москве в конце января ожидается устойчиво-холодная, температура от -10°C до -20°C . Снежно и морозно.

КУЛЬТУРНАЯ ПРОГРАММА

Планируется посещение музея-усадьбы Кусково. Программу мероприятий можно получить при регистрации.

МАТЕРИАЛЫ НАУЧНОГО СЕМИНАРА

Материалы семинара будут скомпонованы в электронном виде на оптическом диске (CD). Наиболее содержательные доклады будут опубликованы в журналах «Математическое моделирование», «Квантовая электроника», «Computational methods in applied mathematics». Тексты докладов должны быть подготовлены в электронном виде и представлены в Организационный комитет до 1 марта 2008 года.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ СЕМИНАРА

Телефон/Факс: (095) 374-7086

ОТКРЫТИЕ СЕМИНАРА И ВСЕ ЗАСЕДАНИЯ ПРОВОДЯТСЯ

В АУДИТОРИИ 105 3-го УЧЕБНОГО КОРПУСА

ПРОГРАММА РАБОТЫ LPM³ СЕМИНАРА

Вторник, 29 января

ВРЕМЯ	Программа
11 ⁰⁰ – 20 ⁰⁰	Регистрация, размещение в гостинице МосГУ

Среда, 30 января

ВРЕМЯ	Программа
9 ³⁰ –10 ⁰⁰	Регистрация участников семинара (на входе в ауд. 105, корпуса 3)
10 ⁰⁰ –10 ¹⁰	Открытие семинара <i>проф. д.ф-м.н., В.И.Мажукин.</i>
10 ¹⁰ –10 ⁴⁰	Приветствие участникам Семинара. <i>Ректор МосГУ, проф., д.ф.н. И.М. Ильинский.</i> <i>Директор Математического центра компьютерных технологий и моделирования МосГУ, академик РАН, проф. д.ф.-м.н Ю.И. Журавлев.</i> <i>Директор ИММ РАН чл.-корр. РАН проф. д.ф-м. н. Б.Н. Четверушкин.</i> <i>Заместитель председателя совета РФФИ,</i> <i>чл.-корр. РАН, проф. д.ф-м. н. В.И. Конов.</i> <i>Зам. директора ИОФ РАН им. А.М. Прохорова, д.ф-м.н. С.В. Гарнов.</i>
10 ⁴⁰ –11 ¹⁰	<i>В.И. Конов</i> Лазерный синтез углеродных наноматериалов и наноструктур. Приглашенный доклад <i>Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва.</i>
11 ¹⁵ –11 ⁴⁵	<i>С.В. Гарнов, В.В. Букин, А.А. Малютин, В.В. Стрелков</i> Фемтосекундная лазерная микроплазма многократно ионизованных газов. Приглашенный доклад <i>Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва.</i>
11 ⁵⁰ –12 ²⁰	<i>В.В. Букин, С.В. Гарнов</i> Динамические процессы модификации объема прозрачных диэлектриков фемтосекундным лазерным излучением. Приглашенный доклад <i>Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва.</i>
12 ²⁵ –12 ⁴⁵	Кофе
12 ⁵⁰ - 13 ²⁰	<i>Б.Н. Четверушкин</i> Современные проблемы математического моделирования. Приглашенный доклад <i>Институт математического моделирования РАН, Москва.</i>

ВРЕМЯ	Программа
13 ²⁵ – 13 ⁵⁵	<i>С.А. Бельков</i> Численное моделирование сжатия термоядерных мишеней в условиях экспериментов на установке "Искра 5". Приглашенный доклад <i>Институт лазерно-физических исследований Российского федерального ядерного центра ВНИИ экспериментальной физики, г.Саров</i>
14 ⁰⁰ –15 ⁰⁰	Обед
15 ⁰⁰ - 15 ³⁰	<i>Г.Э. Норман</i> Молекулярное моделирование в инженерных науках, физике, химии и биологии. Приглашенный доклад <i>Объединенный институт высоких температур (ОИВТ) РАН, Москва.</i>
15 ³⁵ - 16 ⁰⁵	<i>В.И. Мажукин</i> Математическое моделирование задач лазерной плазмы. Приглашенный доклад <i>Институт математического моделирования РАН, Москва.</i>
16 ¹⁰ - 16 ³⁰	<i>В.В. Стегайлов</i> Атомистическое моделирование поверхностного плавления. <i>Объединенный институт высоких температур РАН, Москва.</i>
16 ³⁵ - 17 ⁰⁰	Кофе
17 ⁰⁰ –17 ²⁰	<i>А.А. Самохин, В.И. Вовченко, П.А. Пивоваров, С.М. Климентов</i> Генерация импульсов давления в воде 3-микронным лазерным излучением. <i>Институт общей физики РАН им. А.М. Прохорова, Москва.</i>
17 ²⁵ –17 ⁴⁵	<i>И.В. Епатко, Р.В. Серов</i> Моделирование мощных лазерных пучков в программе "ФРЕНЕЛЬ". <i>Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва.</i>
17 ⁵⁰ –18 ¹⁰	<i>С.Ю. Казанцев, И.Г. Кононов, К.Н. Фирсов</i> Нецепные HF(DF) лазеры, инициируемые объемным самостоятельным разрядом. <i>Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва.</i>
18 ³⁰ –22 ⁰⁰	Круглый стол

Четверг, 31 января

ВРЕМЯ	Программа
10 ⁰⁰ –10 ²⁰	<i>К.И. Аршинов, М.К. Аршинов, Н.С. Лешенюк, В.В. Невдах</i> Влияние горячих переходов молекулы CO ₂ при многочастотном лазерном зондировании нагретой газовой смеси CO ₂ :N ₂ . <i>Организация Институт технической акустики НАН Беларуси, г.Витебск</i>

ВРЕМЯ	Программа
10 ²⁵ –10 ⁴⁵	<i>Г.Ф. Громыко¹, Н.П. Мацука¹, А.Ф. Ильющенко²</i> Математическое моделирование тепловых процессов в системе покрытие - подложка под воздействием высоких температур. <i>¹Институт математики НАН Беларуси, Минск</i> <i>²ГНУ "Порошковая металлургия", НАН Беларуси, Минск</i>
10 ⁵⁰ –11 ¹⁰	<i>С.Н. Андреев, Л.А. Кулевский</i> Моделирование генерации электрического сигнала в воде под действием лазерного излучения с интенсивностью ниже порога плазмообразования. <i>Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва.</i>
11 ¹⁵ –11 ⁴⁵	<i>Б.Н. Чичков</i> Современная обработка материалов ультракороткими лазерными импульсами. Приглашенный доклад. <i>Лазерный центр Ганновера, Германия</i>
11 ⁵⁰ – 12 ²⁰	Кофе
12 ²⁰ –12 ⁵⁰	<i>Г.А. Шафеев</i> Образование наночастиц при лазерной абляции в жидкостях. Приглашенный доклад. <i>Институт общей физики им. А.М. Прохорова РАН, Москва.</i>
12 ⁵⁵ –13 ¹⁵	<i>А.П.Канавин, С.А.Урюпин.</i> Нелокальный перенос тепла в вырожденных проводниках. <i>Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Москва.</i>
13 ²⁰ –13 ⁴⁰	<i>М.П. Галанин, С.А. Лазарева, Е.Б. Савенков</i> Качественный анализ и численное исследование метода конечных суперэлементов Федоренко. <i>Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Москва.</i>
13 ⁴⁵ –14 ⁰⁵	<i>С.М. Климентов¹, П.А. Пивоваров¹, В.И. Конов¹, Д. Вальтер², Ф. Даусингер²</i> Спектральные зависимости конической эмиссии в газах. <i>¹Институт общей физики РАН им. А.М. Прохорова, Москва.</i> <i>²Институт лучевых инструментов, Университет, Штутгарт, Германия</i>
14 ¹⁰ –15 ¹⁰	Обед
15 ¹⁰ – 15 ³⁰	<i>Т.В. Кононенко¹, Д. Вальтер², В.И. Конов¹, Ф. Даусингер²</i> Оптическая спектроскопия лазерной плазмы в глубоком кратере. <i>¹Институт общей физики РАН им. А.М. Прохорова</i> <i>²Институт лучевых инструментов, Университет, Штутгарт, Германия</i>
15 ³⁵ – 15 ⁵⁵	<i>С.И. Кудряшов, В.Д. Зворыкин</i> Наносекундный лазерный микро-пробой в воде. <i>Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Москва.</i>

ВРЕМЯ	Программа
16 ⁰⁰ - 16 ²⁰	<i>С.И. Кудряшов, В.Д. Зворыкин. А.А. Ионин</i> Температурная зависимость отражения мощных фемтосекундных импульсов тонкими медными пленками. <i>Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Москва.</i>
16 ²⁵ - 16 ⁴⁵	<i>И.А. Сидоров^{1,2}, А.Б. Савельев^{1,2}</i> Численное моделирование ускорения ионов при взаимодействии светового импульса релятивистской интенсивности с плотной многокомпонентной плазмой. <i>Московский государственный университет М.В. Ломоносова,</i> <i>¹международный лазерный центр,</i> <i>²физический факультет.</i>
16 ⁵⁰ - 17 ²⁰	Кофе
17 ²⁰ - 17 ⁴⁰	<i>В.В. Мелюков¹, А.М. Чирков²</i> Экспериментальные исследования применения неравновесной лазерной плазмы оптического пробоя для наноструктурирования поверхности стали. <i>¹Вятский государственный университет, г. Киров</i> <i>²ВМП "Лазерная техника и технологии", г. Киров</i>
17 ⁴⁵ - 18 ⁰⁵	<i>Д. Батани¹, Н.Г. Борисенко², И.Г. Лебо³, А.И. Лебо⁴, Ю.А. Меркульев²</i> Моделирование экспериментов со сплошными и пористыми лазерными мишенями на установке "pals". <i>¹Департамент Физики "G. Occhialini", Университет Висосса, Милан, Италия.</i> <i>²Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Москва, РФ</i> <i>³Московский институт радиотехники электроники и автоматики (ТУ).</i>
18 ¹⁰ - 18 ³⁰	<i>П.В. Конаш, И.Г. Лебо</i> Об одном подходе к исследованию спонтанных магнитных полей в лазерной плазме. <i>Московский государственный институт радиотехники, электроники и автоматики (технический университет), г. Москва.</i>
19 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	Круглый стол

Пятница, 1 февраля

ВРЕМЯ	Программа
10 ⁰⁰ - 10 ²⁰	<i>М.М. Чуйко</i> Динамический программный тренажер для подготовки операторов установки гидроконверсии вакуумного газойля. <i>Институт математики НАН Беларуси, Минск.</i>

ВРЕМЯ	Программа
$10^{25}-10^{45}$	<p><i>Д.О. Устюгов¹, С.Д. Устюгов²</i></p> <p>Радиационный разлет лазерной плазмы во внешнем магнитном поле.</p> <p>¹<i>Институт Математического Моделирования РАН, Москва.</i> ²<i>Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Москва.</i></p>
$10^{50}-11^{10}$	<p><i>А.Г. Капильный¹, А.Ю. Ивочкин², А.А. Карabutов²</i></p> <p>Экспериментальное определение температуры высокоэнергетичных состояний металлов индуцированных мощным лазерным импульсом.</p> <p>¹<i>Институт теплофизики экстремальных состояний Объединённого института высоких температур РАН (ИТЭС ОИВТ РАН), Москва.</i> ²<i>Международный лазерный центр МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва.</i></p>
$11^{15}-11^{35}$	<p><i>Т.Г. Елизарова</i></p> <p>Квазигазодинамические уравнения и методы расчета вязких течений газа и жидкости.</p> <p><i>Институт математического моделирования РАН, Москва.</i></p>
$11^{45}-12^{15}$	Кофе
$12^{15}-12^{35}$	<p><i>Т.А. Кудряшова, С.В. Поляков, Е. Кононов, А. Свердлин</i></p> <p>Численное моделирование проблемы переноса излучения вокруг возвращаемого аппарата.</p> <p><i>Институт математического моделирования РАН, Москва.</i></p>
$12^{40}-13^{00}$	<p><i>М.П. Галанин, А.П. Лотоцкий, А.С. Родин</i></p> <p>Математическое моделирование электромагнитного ускорения лайнера в различных двумерных приближениях.</p> <p><i>Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Москва.</i></p>
$13^{05}-13^{25}$	<p><i>М.П. Галанин, М.А. Гузев, Т.В. Низкая</i></p> <p>О решении задачи термопластичности с дополнительными параметрами состояния.</p> <p><i>Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Москва.</i></p>
$13^{30}-13^{50}$	<p><i>Р.Д. Сейдгазов</i></p> <p>Термокапиллярная модель глубокого проплавления лазерным излучением.</p> <p><i>Институт проблем лазерных и информационных технологий Российской академии наук (ИПЛИТ РАН), Москва.</i></p>
$14^{00}-15^{00}$	Обед
$15^{00}-15^{20}$	<p><i>И.В. Попов, И.В. Фрязинов</i></p> <p>Конечно-разностный метод решения уравнений газовой динамики с введением искусственной вязкости.</p> <p><i>Институт математического моделирования РАН, Москва.</i></p>

ВРЕМЯ	Программа
15 ²⁵ –15 ⁴⁰	<i>Д.С. Урюпина^{1,2}, Н. Моршедиан², К.А. Иванов², Р.В. Волков^{1,2}, А.Б. Савельев^{1,2}</i> Особенности формирования плазмы при воздействии мощного фемтосекундного лазерного импульса на поверхность жидкого металла. <i>Московский государственный университет М.В. Ломоносова, ¹международный лазерный центр, ²физический факультет.</i>
15 ⁴⁵ –16 ⁰⁵	<i>П.Р. Левашов, М.Б. Агранат, Н.Е. Андреев, С.И. Ашитков, М.Е. Вейсман, О.Е. Костенко, А.В. Овчинников, М.Е. Поварницын, Д.С. Ситников, Д.С. Ситников, В.Е. Форттов, К.В. Хищенко.</i> Изучение оптических, транспортных и термодинамических свойств неидеальной плазмы при фемтосекундном лазерном воздействии на металлы. <i>Объединенный институт высоких температур (ОИВТ) РАН, Москва.</i>
	<i>М.В. Головин</i> Математическое моделирование поведения изотропно-упругой разномодульной среды. <i>Институт математического моделирования РАН, Москва.</i>
16 ¹⁰ –16 ³⁰	<i>С.М. Гарина, Н.В. Змитренко, В.Ф. Ковалев</i> Численное моделирование генерации гармоник ультракороткими лазерными импульсами. <i>Институт математического моделирования РАН, Москва.</i>
16 ³⁵ –16 ⁵⁵	<i>В.В. Савватеев</i> Использование уравнения теплопроводности с объемным источником тепла для расчета уровня экологического загрязнения. <i>РЭА им. Г. В. Плеханова, Москва.</i>
17 ⁰⁰ –17 ¹⁰	Подведение итогов.
17 ¹⁰ –20 ⁰⁰	Фуршет и закрытие семинара

Суббота, 2 февраля

ВРЕМЯ	Программа
10 ⁰⁰ –23 ⁰⁰	Культурная программа. Отъезд.