

11-й Международный междисциплинарный научный семинар «Математические модели и моделирование в лазерно-плазменных процессах & передовых научных технологиях» (LPPM3-2013)

С 14 по 21 сентября 2013 г. в г. Будве (Черногория) проходил 11-й Международный междисциплинарный научный семинар «Математические модели и моделирование в лазерно-плазменных процессах & передовых научных технологиях» (LPPM3-2013). Научный семинар проходил одновременно с Международной научной конференцией «Advanced Laser Technology» (ALT-13). Организаторами семинара являются Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН, Институт общей физики им. А. М. Прохорова РАН и Университет Черногории (г. Подгорица). 11-й Международный междисциплинарный научный семинар стал пятым семинаром, проведенным в Черногории.

В открытии семинара приняли участие атташе посольства Российской Федерации в Черногории Я. Г. Гончаров, заместитель мэра г. Будвы Любомир Филипович. По окончании семинара были обсуждены дальнейшие шаги по развитию научного семинара LPPM3 и усилению его роли в международном гуманитарном сотрудничестве. В обсуждении участвовали представитель Россотрудничества в Черногории А. О. Кошевой и атташе посольства Российской Федерации в Черногории Я. Г. Гончаров.

В рамках 11-го семинара на двух параллельных секциях «Математические модели и моделирование в лазерно-плазменных процессах» и «Математические модели и моделирование в передовых научных технологиях» были представлены пленарные, приглашенные и устные доклады.

В работе семинара приняли участие более 60 известных ученых из семи стран: России, Черногории, Республики Сербской, Хорватии, Германии, Финляндии и Великобритании.

Российскую сторону представляли ученые из шести институтов РАН (Институт прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН, Институт общей физики им. А. М. Прохорова РАН, Институт теплофизики экстремальных состояний РАН, Объединенный институт высоких температур РАН, Научно-исследовательский институт системных исследований РАН, Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН); четырех научно-исследовательских институтов (Российский федеральный ядерный центр — Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики; Международный учебно-научный лазерный центр МГУ им. М. В. Ломоносова; Научно-исследовательский институт ядерной физики им. Д. В. Скобельцына МГУ им. М. В. Ломоносова; Научно-исследовательский институт спектроскопии, г. Троицк); пяти университетов (физический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова; Московский гуманитарный университет; Московский физико-технический институт [государственный университет]; Московский авиационный институт [Национальный исследовательский университет]; Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова).

Черногория была представлена исследователями Университета Черногории (факультеты: морской — в Которе; естественных наук и математики, туризма и гостиничного бизнеса — в Подгорице; прикладной физиотерапии — в Игало); Хорватия — Элементарной школой (г. Липик); Республика Сербская — Университетом Восточного Сараево (факультет производства и менеджмента, г. Требинья); Германия — Лазерным центром Ганноверского университета; Финляндия — Университетом Восточной Финляндии (г. Йоэнсуу); Великобритания — Школой инженеров и материаловедения (Университет королевы Марии, г. Лондон).

В естественно-научной секции семинара «Математические модели и моделирование в лазерно-плазменных процессах» усилия в основном были сосредоточены на фундаментальных проблемах разработки континуальных и атомистических моделей, развитии методов вычислительной математики, исследовании процессов лазерной физики, моделировании разнообразных приложений лазерной техники. На заседаниях обсуждались последние достижения фундаментальных и прикладных исследований в области лазерной обработки материалов, синтеза, и диагностики для нано-, пико-, фемтосекундных режимов воздействия. Актуальными темами были проблемы математического моделирования процессов лазерного наноструктурирования генерации наночастиц, импульсного лазерного напыления тонких пленок, взаимодействия ультракоротких лазерных импульсов с материалами и лазерной абляции. Во время работы семинара на этой секции было заслушано 42 доклада, в том числе 1 пленарный, 13 приглашенных и 28 устных.

На секции «Математическое моделирование в передовых научных технологиях» обсуждалось применение математических методов в таких областях знаний, как экономика, лингвистика, история, демография, социология, медицина, экология, где проблемы трудноформализуемы, а результаты применения математических технологий не столь очевидны. Уровень сложности проблем этих направлений на современном этапе развития требует новых подходов в их решении. Таким образом, использование в этих областях математических методов связано с большими трудностями. Во время работы семинара на этой секции было заслушано девять докладов, в том числе восемь приглашенных.

Семинар по-прежнему сохраняет междисциплинарную направленность, основывающуюся на научной методологии математического моделирования, которая позволяет объединить ученых, работающих в различных предметных областях: математике, физике, химии, биологии, медицине, экономике, истории. Участниками семинара были проанализированы результаты последних экспериментальных и теоретических исследований и сформулированы проблемы, подлежащие решению.

В ходе работы семинара состоялась тематическая дискуссия в форме круглого стола «История Академии и реформы РАН» (проф. А. А. Самохин, ИОФ им. А. М. Прохорова РАН).

Участники семинара приняли активное участие в работе Международной научной конференцией «Advanced Laser Technology» (ALT-13), на которой были представлены семь докладов.

На 11-м Международном междисциплинарном научном семинаре были приняты следующие решения:

— всемерно усиливать и развивать международное научное сотрудничество в области применения методов математического моделирования;

— поддерживать основные принципы семинара, усиливая его дальнейшую междисциплинарность, привлекая для этого ученых из различных областей науки;
— провести 12-й Международный научный семинар весной 2014 г. в Черногории.
Сайт семинара: www.lppm3.ru

В. И. МАЖУКИН

Дата поступления: 10.10.2013 г.

*THE 11TH INTERNATIONAL INTERDISCIPLINARY SEMINAR
ON MATHEMATICAL MODELS AND MODELING IN LASER-PLASMA PROCESSES
AND ADVANCED SCIENCE TECHNOLOGIES (LPPM3-2013)*

V. I. MAZHUKIN

Submission date: 10.10.2013.

Мажукин Владимир Иванович — доктор физико-математических наук, профессор, заведующий сектором Института прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН, заместитель директора Центра компьютерного и математического моделирования Института фундаментальных и прикладных исследований Московского гуманитарного университета. Адрес: 111395, Россия, г. Москва, ул. Юности, д. 5. Тел.: +7 (499) 374-75-95. Эл. адрес: immras@orc.ru

Mazhukin Vladimir Ivanovich, Doctor of Science (physics and mathematics), professor, head of a Sector, Keldysh Institute of Applied Mathematics of the Russian Academy of Sciences, deputy director of the Computer and Mathematical Modeling Center of the Institute of Fundamental and Applied Studies, Moscow University for the Humanities. Postal address: 5 Yunosti St., Moscow, Russian Federation, 111395. Tel.: +7 (499) 374-75-95. E-mail: immras@orc.ru