

Научный отчет о визите господина Д. Урланда
института исследования плазмы и технологий им. Лейбница,
г. Грайфсвальд, Германия

Визит господина Д. Урланда на физическом факультете Санкт-Петербургского государственного университета состоялся в период с 16.06.2010 по 19.06.2010 в рамках проекта «Краткосрочные визиты иностранных ученых в российские научные центры».

В ходе визита были организованы рабочие встречи с сотрудниками физического факультета Санкт-Петербургского государственного университета, где обсуждались темы для организации дальнейших совместных проектов:

1. Рабочая встреча с группой профессора Н. А. Тимофеева: анализ разрядов низкого давления в смесях инертных газов и водяного пара. Намечены совместные проекты в области диагностики и моделирования плазмы, обсуждались вопросы применения полученных данных в таких прикладных областях, как биология и медицина.
2. Рабочая встреча с группой профессора Ю. Б. Голубовского: работа моделей переноса излучения в равновесной и неравновесной плазме, сравнение с экспериментальными измерениями, проведенными в лабораториях института исследования плазмы и технологий им. Лейбница. Особое значение имеет применение данных моделей для разработки прерывателей тока, а также дальнейших разработок технологических процессов, основанных на применении дуговых разрядов (сварка, резка).
3. Рабочая встреча с группой профессора Ю.З. Иониха. Обсуждались результаты экспериментов по изучению электрического пробоя в газах низкого давления, что имеет большое значение для текущих исследований в области взаимодействия плазмы со стенкой, общность данных исследований с исследованиями разрядов атмосферного давления и их применение в областях, связанных с экологией и плазменной очисткой (фильтры, очистка воздуха, газосинтез).

В рамках дальнейшего развития вышеуказанных научных исследований уже в 2010 запланированы визиты сотрудников и студентов физического факультета СПбГУ в институт исследования плазмы и технологий им. Лейбница. Последующие визиты планируется организовать и в 2011 году.

В ближайшее время по трем вышеуказанным направлениям будут подготовлены к публикации совместные статьи.

В ходе визита были организованы лекции по следующим темам:

- «Обзор современного состояния кинетики электронов в низкотемпературной плазме»
- «Моделирование неравновесной и равновесной плазмы в различных приложениях»

На период до конца 2010 и в 2011 году планируется продолжить курс лекции в форме

видеоконференций, в рамках визитов студентов физического факультета в институт исследования плазмы и технологий им. Лейбница, а также в рамках дальнейших визитов в Санкт-Петербург немецких специалистов, в частности, запланированного на октябрь 2011 года российско-немецкого семинара.

Помимо вышеуказанных встреч состоялись также обсуждения с представителями Политехнического университета и сотрудниками физико-технического института им. Иоффе.



Д-р Дирк Урланд

заместитель директора
института исследований плазмы и технологий им. Лейбница,
руководитель отдела плазменных источников излучения