Проект «Ведущие ученые»: международное совещание в СПбГПУ

С 31 октября по 3 ноября в Политехническом университете проходило международное совещание, посвященное обсуждению хода работ, выполняемых в рамках гранта № 11.G34.31.0041 по постановлению №220 Правительства России. Средства по гранту направлены на создание Лаборатории физики улучшенного удержания плазмы токамаков (ЛФУУПТ) под руководством ведущего ученого, почетного директора Института физики плазмы им. Макса Планка, вице-президента Европейского физического общества профессора Фридриха Вагнера (Германия).

Одной из основных задач совещания стало обсуждение направления дальнейшей работы и перспектив развития ЛФУУПТ СПбГПУ. В открытии совещания, состоявшемся в 130-й аудитории, приняли участие проректор по учебной работе **А.В. Речинский**, проректор по научной работе **Д.Ю. Райчук,** руководитель ЛФУУПТ проф. **Фридрих Вагнер**, сотрудники лаборатории, студенты и аспиранты.

Среди участников совещания в Политехническом университете – ученые из стран Европы, а также Китая, США и Японии. Для участия в работе совещания приехали также ученые из Москвы, Нижнего Новгорода и других городов России.

Для оценки работы ЛФУУПТ и выработки рекомендаций по ее развитию был создан Международный консультативный комитет, в состав которого вошли:

– главный научный сотрудник Калэмского центра по термоядерной энергии (Culham Centre for Fusion Energy, Великобритания), почетный профессор СПбГПУ **Вильям Моррис** (председатель комитета),

– заместитель директора по программе NSTX Принстонской лаборатории по физике плазмы (Princeton Plasma Physics Laboratory, США) **Стэнли Кэй**,

– директор Института физики плазмы в университете Йорка (York Plasma Institute, University of York, Великобритания), профессор **Ховард Вильсон**,

– директор Института прикладной физики РАН (Нижний Новгород, Россия) академик РАН **Александр Григорьевич Литвак**,

– начальник Отдела термоядерных реакторов Института физики токамаков НИЦ «Курчатовский институт» (Москва, Россия) профессор **Борис Васильевич Кутеев**.

К участию в совещании были привлечены ведущие специалисты по тематике научных работ ЛФУУПТ, в их числе:

Чарльз Ньюмейер – руководитель департамента электрофизических установок Принстонской лаборатории по физике плазмы (США);

Джонатан Листер – ведущий научный сотрудник Центра исследований физики плазмы, Политехническая школа в Лозанне (Швейцария);

Валентин Пантелеймонович Смирнов – академик РАН, зам. руководителя Агентства по атомной энергии РФ «Росатом», (Москва, Россия);

Энглен Атакузиевич Азизов – директор Института физики токамаков НИЦ «Курчатовский институт» (Москва, Россия);

Александр Александрович Иванов – зам. директора Института ядерной физики им. Г.И. Будкера (Новосибирск, Россия);

Николай Владимирович Марущенко – ведущий научный сотрудник Института физики плазмы им. Макса Планка (Германия);

И Тан – ведущий научный сотрудник университета Синьхуа (КНР);

Дже Гао – профессор университета Синьхуа (КНР);

Иосихико Нагасима – профессор университета Кюсю (Япония).

В течение четырех дней работы совещания были представлены направления работы семи научных групп лаборатории. Каждый сотрудник имел возможность ближе познакомиться со всеми направлениями деятельности, предложить свои идеи, улучшить координацию работы с другими группами. Представители каждой научной группы выступили с докладами о работе по своим направлениям в текущем году. По словам проф. Вагнера, «вовлеченность – очень важный элемент в исследовании. Вклад в работу других групп способствует прогрессу по каждому направлению. Кроме того, развитие научной коммуникабельности важно для студентов и аспирантов, состоящих в коллективе лаборатории».

В первый день совещания (http://www.spbstu.ru/news/2012_11_01/2012_11_01.asp, http://nru.spbstu.ru/novosti/news_nru/news248) были представлены восемь обзорных докладов: пять докладов, посвященных основным университетским проектам в области термоядерных исследований и три доклада ? по проектам на токамаках Глобус-М (компактный сферический токамак), ТУМАН-3М («тороидальная установка с магнитно-адиабатным нагревом») и ФТ-2 («физический токамак»).

В течение следующих двух дней были заслушаны и обсуждены доклады

ученых СПбГПУ. Была представлена программа исследований в области управляемого ядерного синтеза на установках типа «токамак» в Физико-техническом институте им. А.Ф. Иоффе, который со времени его создания тесно сотрудничает с Политехническим университетом, – эта программа будет сосредоточена на развитии и будущем практическом использовании компактных источников нейтронов на базе сферического токамака. Это направление в рамках исследований по управляемому ядерному синтезу широко представлено в мире. Основные научные коллективы, работающие в этой области в Великобритании, Германии, Китае, США, Швейцарии, Японии и России, располагающей установкой Глобус-М, были представлены на совещании и рассказали о ходе своих исследований. Физика сферических токамаков близка к основному на сегодня направлению, связанному с ITER, – международным экспериментальным термоядерным реактором, строящимся во Франции.

О дальнейшей работе совещания рассказал **Павел Романович Гончаров**, старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела Института физики и нанотехнологий СПбГПУ:

«В ходе совещания стало очевидно, что модернизация Глобус-М, которая происходит, в частности, в рамках работы Лаборатории ФУУПТ Политехнического университета, совершенно оправдана и необходима. С другой стороны, установка Глобус-М нуждается в фундаментальном обновлении базовых устройств. В связи с этим был представлен проект Глобус-М2, обсуждалось его место в международных исследованиях по сферическим токамакам. Глобус-М2 получил полную поддержку участников совещания, включая амбициозную цель реализовать этот проект до 2014 года.

Дело в том, что в 2014 году в Санкт-Петербурге состоится 25-я Конференция МАГАТЭ по термоядерной энергии (25th IAEA Fusion Energy Conference), организованная, как это отражено в названии, Международным агентством по атомной энергии (International Atomic Energy Agency). В области

термоядерных исследований по своей значимости и масштабности эта международная конференция, по образному выражению проф. Вагнера, сопоставима с проведением Олимпийских игр, и научный мир будет очень заинтересован узнать больше о современной российской термоядерной программе. Участники совещания предложили свою помощь в осуществлении этих смелых планов, а также пригласили членов коллектива ЛФУУПТ принять участие в их исследованиях и использовать имеющиеся у них экспериментальные установки.

2 ноября в 130-й аудитории состоялась видеоконференция с сотрудниками Принстонской лаборатории по физике плазмы в США: коллеги не смогли прибыть из Принстона в Санкт-Петербург, так как аэропорты были закрыты из-за урагана Сэнди. Однако, благодаря современному оборудованию нашего университета, мы выслушали и обсудили их доклады с помощью видеоконференцсвязи, как только в Принстоне было восстановлено электроснабжение. Американские коллеги могли вести переговоры и участвовать в обсуждении почти с той же интенсивностью, как если бы лично присутствовали на семинаре в Политехническом университете».

На заключительном заседании Международного консультативного комитета 3 ноября обсуждались представленные научные достижения лаборатории и их роль на международном уровне. Председатель комитета проф. Моррис и его коллеги из Принстонской лаборатории по физике плазмы, из Йоркского университета, из Курчатовского института и из Института прикладной физики в Нижнем Новгороде сформулировали свои заключения и дали ряд ценных рекомендаций. Они решительно поддерживают задачи ЛФУУПТ и особо отмечают преимущество, состоящее в том, что лаборатория опирается на Политехнический университет, а также на исторически тесно связанный с ним Физико-технический институт им. А.Ф.Иоффе. Благоприятные отзывы были высказаны также в отношении стратегии термоядерных исследований, рассматривающей как следующий шаг установку Глобус-М2, а затем предполагающей создание установки Глобус-М3, которая должна стать важным этапом в разработке компактного источника нейтронов и внести

значительный вклад в исследование физики сильно анизотропной вращающейся плазмы.

Таким образом, в ходе работы совещания была проанализирована сложная область исследований, предоставляющая широкие возможности для обучения студентов и аспирантов и подготовки того поколения ученых, которые обеспечат достойное партнерство России и проекта ITER, а также создание достаточной кадровой базы для национальной термоядерной отрасли.

вед. н.с. В.К. Гусев

проф. В.Ю. Сергеев, проф. С.В. Лебедев, проф. Ф. Вагнер

С.Ю. Медведев, ИПМ им. М.В. Келдыша

Участники Международного совещания в СПбГПУ

Дата публикации: 2015.03.20

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям