

Научная школа Политеха получила признание на форуме по термоядерным исследованиям



В городе Чэнду, в Китае, прошла 30-я конференция МАГАТЭ по термоядерной энергии (30th IAEA Fusion Energy Conference). Это мероприятие, известное как IAEA FEC, проводится под эгидой Международного агентства по атомной энергии раз в два года в разных городах и представляет собой ведущий международный научно-технический форум по тематике управляемого ядерного синтеза. Политех входит в Консорциум опорных вузов Госкорпорации «Росатом», координирующей взаимодействие с МАГАТЭ.

Россия представила на IAEA FEC 2025 около 40 докладов, шесть из которых подготовили политехники: заведующий научной лабораторией перспективных методов исследования плазмы сферических токамаков ФизМеха Павел Гончаров, профессор Высшей школы фундаментальных физических исследований Елизавета Кавеева, ведущий научный сотрудник Научно-образовательного центра «Цифровой инжиниринг в атомной и термоядерной энергетике» Илья Сениченков, ведущий инженер Высшей школы фундаментальных физических исследований Владимир Тимохин, младший научный сотрудник лаборатории перспективных методов исследования плазмы сферических токамаков Анна Пономаренко и заведующий научной лабораторией «Диагностика высокотемпературной плазмы» Александр Яшин.



Доклады СПбПУ были посвящены расчётам энергетических и угловых распределений термоядерных нейтронов, развитию численного моделирования кодом SOLPS с учётом дрейфов на расширенных сетках и получению первых физических результатов для потоков плазмы вблизи внутренней стенки установок ИТЭР и EAST, исследованию быстрых процессов в периферийной плазме, альфвеновских волн и периферийных когерентных колебаний на токамаке Глобус М2. Наряду с этим учёные СПбПУ стали соавторами докладов представителей других российских организаций. В конференции, в частности, участвовали директор «Проектного центра ИТЭР» Анатолий Красильников, директор направления научно-технических исследований и разработок Госкорпорации «Росатом» Виктор Ильгисонис, специалисты Госкорпорации «Росатом», НИЦ «Курчатовский институт», ФТИ им. А. Ф. Иоффе, ИЯФ СО РАН.



«Научная лаборатория перспективных методов исследования плазмы сферических токамаков объединяет профильных специалистов СПбПУ в области физики термоядерной плазмы и насчитывает 26 исследователей, из которых больше половины — молодые учёные, аспиранты, студенты, — рассказал Павел Гончаров. — Учитывая относительно малую численность подразделения и общее число докладов от нашей страны, представительство СПбПУ на ведущем международном форуме можно назвать значительным. Всего в мероприятии участвовали более 2000 специалистов из университетов, исследовательских центров и компаний из более чем 50 стран-членов МАГАТЭ. Немалое внимание было уделено как физике, так и развитию обеспечивающих технологий. Компетенции сохраняются и развиваются на практике. В связи с этим особо хотелось бы отметить доклад о российском проекте токамака с реакторными технологиями (РТТ)».

«Для меня эта конференция стала значимым событием, — рассказала Елизавета Кавеева. — Мне были интересны результаты экспериментов с различными топологиями магнитного поля в пристеночной плазме. Есть большие успехи в моделировании плазмы термоядерных установок, идёт активное внедрение новых нейросетевых технологий. Конечно, порадовал прогресс в строительстве ИТЭР, для которого уже монтируются катушки тороидального магнитного поля. Для меня было честью выступить с докладом о достижениях нашей научной группы».



Младший научный сотрудник лаборатории перспективных методов исследования плазмы сферических токамаков Анна Пономаренко получила награду за лучший среди молодёжи стендовый доклад, в котором представила результаты исследования пространственной локализации альфвеновских волн.



Возникновение физики плазмы и самого физического термина «плазма» относится к середине 1920-х годов, а формирование

научной школы Политеха в этой области началось в середине 1970-х. Классическая монография «Основы физики плазмы» выдающихся политехников В. Е. Голанта, А. П. Жилинского и И. Е. Сахарова вышла в 1977 году. Высокий уровень представительства нашего университета на прошедшей конференции стал одним из свидетельств международного признания научной школы СПбПУ в области физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза.

Текст подготовлен по материалам сайта СПбПУ