

## Первая в России конференция Nature по физике плазмы прошла в Политехе



Конференция AAPP 2019 собрала в СПбПУ ведущих специалистов в области физики плазмы со всего мира.

«Большой день для науки и для всего человечества» — так охарактеризовал открытие конференции «Достижения и применения физики плазмы» в Политехе Михаил ТЕНДЛЕР, Почетный доктор СПбПУ, профессор Королевского института технологий (Швеция), видный специалист в области физики плазмы. Политехнический университет стал площадкой для проведения первой в России конференции под эгидой всемирно известного научного издательства Nature Research. Конференция AAPP 2019 (Advances and Applications in Plasma Physics) собрала в нашем университете ведущих специалистов в области физики плазмы со всего мира, которые с 18 по 20 сентября представляли свои достижения и делились наработками в этой сфере.



Неслучайно конференция проводится в России: наши ученые в числе первых стали изучать возможность получения энергии управляемого термоядерного синтеза. Авторство концепции токамака — установки с магнитным удержанием плазмы — принадлежит советским академикам Игорю ТАММУ и Андрею САХАРОВУ. Сейчас ученые из 35 стран мира создают термоядерную установку нового поколения — ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor). Она должна продемонстрировать осуществимость использования энергии синтеза в промышленных масштабах. Ряд российских научных организаций, в том числе и Политех, участвуют в этом проекте.



Однако не только управляемый термоядерный синтез и ITER обсуждали на конференции AAPP 2019. В круг вопросов также вошли низкотемпературная, лазерная и астрофизическая плазма. Участников конференции из 23 стран приветствовал член-корреспондент РАН проректор по научной работе Виталий СЕРГЕЕВ. «Более 40 лет назад в Политехническом университете была создана кафедра „Физика плазмы“, и по сей день эта исследовательская область является одной из наиболее важных для нашего университета», — подчеркнул проректор. Ученые Политеха под руководством заведующего кафедрой, профессора, члена научной группы ITER [Владимира РОЖАНСКОГО](#) являются создателями численного кода для моделирования параметров пристеночной плазмы токамаков. Код под названием SOLPS-ITER является официальным для расчета параметров пристеночной плазмы не только ITER, но и всех существующих установок.

В проекте ITER Россия несет ответственность за изготовление 25 высокотехнологичных систем. Как пояснил Анатолий КРАСИЛЬНИКОВ, директор российского агентства ITER, за все время работы над проектом наша страна является образцом поддержания работ в соответствии с графиком. Всё это благодаря высокому профессионализму коллективов и научных организаций, которые вовлечены в процесс. «Объединив передовые мировые достижения в области физики плазмы и управляемого термоядерного синтеза, эта конференция целиком попадает в контекст активно обсуждаемой в настоящее время российской национальной программы по

управляемому термоядерному синтезу», — прокомментировал Анатолий КРАСИЛЬНИКОВ.



Конференция AAPP 2019 собрала не только выдающихся исследователей в области физики плазмы, но и начинающих путь в науке студентов и аспирантов. Увидев на пленарном заседании большое количество молодых людей, Виктор ИЛЬГИСОНИС, директор направления научно-технических исследований и разработок «Росатома», вспомнил личность Евгения ВЕЛИХОВА. «Еще будучи аспирантом, Евгений ВЕЛИХОВ в 1959 году опубликовал свою первую статью об устойчивости вращения жидкости в магнитном поле. Через 30 лет статья стала одной из самых значимых в этой предметной области, а Евгений ВЕЛИХОВ стал лидером российской программы по физике плазмы и управляемому термоядерному синтезу. Это хороший пример для молодых людей, которые сегодня пришли на конференцию. Ваша научная карьера может быть такой же успешной», — обратился к молодым людям Виктор ИЛЬГИСОНИС.



Управляемый термоядерный синтез не ограничивается лишь получением «зеленой» энергии. Как отметил основатель и исполнительный директор компании «Токамак Energy» Михаил ГРЯЗНЕВИЧ, 70% коммерциализации этих исследований находятся вне термоядерного синтеза. Например, технология облицовки шаттла была взята из концепции диверторных пластин в токамаках. Или гораздо более доступный образец — тефлоновые сковородки, технология использования тефлонового покрытия была разработана для токамаков в 1980-е годы. О коммерческом использовании термоядерной энергии, практическом применении физики плазмы и российских разработках, задействованных в ITER, ключевые спикеры AAPP 2019 рассказали журналистам.

Конференция проходила до 20 сентября. С докладами выступили представители Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ), «Росатома», ITER, Института космических исследований Российской академии наук и др.