



Завершила свою работу Пятая международная молодежная научная школа «Приборы и методы экспериментальной ядерной физики. Электроника и автоматика экспериментальных установок», организованная Лабораторией нейтронной физики ОИЯИ при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований.

В ней традиционно участвовали молодые ученые, студенты и аспиранты технических и естественнонаучных специальностей ведущих отечественных вузов и стран СНГ. Тематика школы охватывает такие направления, как детекторная электроника и электроника сбора и накопления данных, автоматизация проведения экспериментов на спектрометрах, информационные технологии, источники нейтронов, детекторы нейтронов, спектрометры, криостаты окружения образца.

В научную программу школы были включены лекции по современному состоянию элементной базы электроники, приборов и методов нейтронно-физических экспериментов, компьютерингу и компьютерным сетям, а также практические занятия. Слушатели также имели возможность побывать с экскурсией на уникальных установках ЛНФ имени И.М.Франка.

Об особенностях школы образца 2014 года мы беседуем с **председателем оргкомитета, начальником научно-экспериментального отдела комплекса спектрометров ЛНФ ОИЯИ Сергеем Куликовым.**

Как он отметил, в этом году слушателей школы, студентов и аспирантов более 80

человек. Каждый год организаторы набирают до сотни ребят только потому, что конференц-зал физически не может вместить большее количество. Однако количество желающих пройти научную школу ежегодно растет.

- Если пять лет назад, когда школа только начиналась, участников было не более 60-70 человек, и брали практически всех, то сейчас у нас больше 200 заявок, из которых мы вынуждены были отобрать всего 85. В основном это студенты 3-4 курсов, несколько аспирантов и даже один преподаватель, который приехал, чтобы налаживать дальнейшие контакты, - прокомментировал Сергей Александрович.

**□ Какие критерии ставятся во главу угла при подобном отборе слушателей школы? – уточнили мы.**

- Прежде всего, это специализация, курс, заявка на участие в конкурсе докладов (если слушатели заявляют свои собственные доклады). В этом году прозвучали порядка 20 докладов, связанных с тематикой научной школы. Причем ребята, забывая о времени, до позднего вечера рассказывали о своих научных изысканиях.

**□ Школа имеет статус международной, представители каких государств в ней участвовали?**

- Слушатели были из Армении, Украины, Казахстана, Беларуси, Монголии, не говоря о России, которая традиционно широко представлена. Причем в этом году очень много заявок поступило из Казахстана. Оргкомитету школы пришлось обратиться к руководству вуза, откуда были ребята, чтобы они сами отобрали лучших.

У нас, кстати, расширяется не только количество стран, но и вузов. Если раньше участники школы представляли в основном МГУ, МИФИ, МФТИ, то в этом году установлены контакты с МГТУ им. Баумана, в школе участвовали студенты криогенщики с кафедры холодильных машин (криогеника – раздел физики низких температур, изучающий закономерности изменения свойств различных веществ в условиях крайне низких температур).

Появились слушатели из НИТУ МИСиС – ведущего вуза страны по подготовке инженерных и научных кадров в области металлургии и материаловедения, а также информатики и АСУ. Много участников школы прибыли из Томска, Екатеринбурга, Харькова, - уточнил Сергей.

### Отличительная черта: заточены на конкретику

На вопрос, **в чем отличие школы 2014 года от аналогичной, прошедшей в прошлом году**, председатель оргкомитета ответил:

- Я бы сказал, определенная разница есть. Раньше ребята в большинстве своем приезжали с чисто ознакомительными целями, потом у себя, конечно, рассказывали, что есть такой город, институт, появилась обратная связь. Например, слушатели из Казахстана приехали к нам с подачи тех, кто уже побывал здесь, главное – они мотивированы на занятие конкретной деятельностью.

Кстати, несколько человек из Казахстана стали студентами дубненского университета, но после того как прошли нашу школу. Причем, они целенаправленно попросили, чтобы их направили на обучение в наш университет.

Поэтому та группа, которая сейчас прошла молодежную научную школу, намного активнее, ребята интересовались конкретными вещами: как можно сделать диплом, какие работы, связанные с электроникой, ядерной физикой, здесь возможно проводить, и как сюда можно устроиться на работу. Дотошно расспрашивали преподавателей, как обстоят дела с жильем, с зарплатой.

Мы специально одну из лекций посвятили теме возможностей, социальных гарантий, научных разработок, имеющих в институте и, в частности, в лаборатории, чтобы можно было студентов и аспирантов привлекать к дальнейшей работе. Ведь одна из целей школы – привлечь кадровый резерв для развития нашего направления.

□ **Что касается тематики проведения школ, она не меняется?**

- Тематика одна и та же, она полностью определена научно-экспериментальным отделом комплекса спектрометров, в основном все специалисты, которые читают лекции и ведут практические занятия, – это ведущие специалисты подразделения. Наш отдел, я бы сказал, мини экспериментальный завод.

Потому что полностью представлен весь цикл: начиная от физики, инженерной прорисовки технических изделий, самого создания изделий, их наладки и установки и заканчивая передачей в эксплуатацию на реактор (мы производим отдельные части спектрометров).

Причем в этой цепочке есть и коммерческая составляющая: мы поставляем свои изделия не только по России, но и за рубеж, например, в Чехию, куда было поставлено четыре изделия. Что говорит об их конкурентоспособности на мировом рынке, - заключил С.А.Куликов.

### **Своими руками**

Деловую часть Пятой международной молодежной научной школы завершили практикумы. Ребята на нескольких практических занятиях, разбившись на группы по 10-12 человек, выполняли задания по направлениям (криогенщики – свои задания, электронщики – свои). Над выполнением каждого участники трудились два часа.

Задача каждого из практикумов прежде всего ознакомительная. После того как слушателям рассказали на лекциях, какое существует в лаборатории оборудование, для чего оно служит, они своими руками задавали на нем параметры, искали характеристики. То есть реально увидели, зачем это все нужно.

Кроме того, они увидели, как из маленьких элементов и деталей в итоге собирают спектрометр, и получается наука, которая гремит по всему миру...

Заглянув на занятие, где ребята практически знакомились с системой управления спектрометром, смотрели, откуда идут нейтроны, как делится пучок частиц, мы познакомились со студентами 4-5 курса Харьковского университета.

Кристина Демура, Юлия Швецова и Николай Вусык впервые и в Дубне, и в ОИЯИ. Как они отметили, научно-практическая школа для них очень полезна: «Преподаватели хорошо читают лекции, на высоком уровне, и понятно все излагают. Сюда, безусловно, стоило приехать. И мы надеемся, что по окончании университета сможем вернуться в ОИЯИ в качестве специалистов. Хотелось бы именно здесь серьезно заниматься наукой».

На другом практикуме у ребят была задача наладить сетевое подключение к локальной вычислительной сети ЛНФ. С этой задачей студенты из Екатеринбурга (Уральский федеральный университет, 4 курс) и Москвы (МГУ, 6 курс) успешно справились.

«У нас все получилось, - поделился с нами Роман, студент Московского государственного университета. - В школе участвуем впервые, здесь мы получили дополнительную конкретную информацию, однозначно полезную как для развития научных идей, так и для занятий научной деятельностью. Считаю, огромная польза от того, что мы увидели, услышали и попробовали своими руками».

**Татьяна КРЮКОВА**

**Фото Юрия ТАРАКАНОВА**