

Востребован миром

Автор: Светлана БЕЛЯЕВА

Ускоритель NICA откроет новые возможности для физиков разных стран

В подмосковной Дубне отпраздновали 60-летний юбилей со дня основания Объединенного института ядерных исследований. Директор ОИЯИ академик Виктор Матвеев, выступая на посвященной этому событию пресс-конференции в МИА "Россия сегодня", отметил, что 26 марта 1956 года страны-учредители новой международной, межправительственной научной некоммерческой организации декларировали создание института "с целью объединения материальных усилий для проведения фундаментальных исследований". Причем с самого начала целью этих фундаментальных исследований было мирное использование атомной энергии. Этот принцип стал основополагающим в становлении института, в работе которого объединили свои усилия ученые стран-участниц, принесшие в Дубну "самые передовые идеи, национальные школы и свои национальные культуры".

Впрочем, ОИЯИ образовался не на пустом месте - к тому времени в Дубне при поддержке Игоря Курчатова уже были созданы два уникальных инструмента для исследований в бурно развивающейся физике элементарных частиц - синхротрон и синхрофазотрон. Это, по словам В. Матвеева, позволило ученым с самого начала работать на современной экспериментальной базе, отвечающей передовому мировому уровню.

Сегодня ОИЯИ является лидером в целом ряде областей фундаментальных исследований. Это и область исследования нейтрино, основополагающие идеи в которой (в частности, отмеченная Нобелевской премией идея осцилляций нейтрино) принадлежат одному из сотрудников института - академику Бруно Пантекорво, и исследования структур тяжелых ядер, а также искусственный синтез сверхтяжелых ядер химических элементов. В конце прошлого года Международный союз чистой и прикладной химии IUPAC объявил о признании открытия четырех новых химических элементов, три из которых считаются открытыми учеными Дубны в партнерстве с коллегами из США. Всего за последние 10 лет в Дубне были открыты шесть новых сверхтяжелых элементов. Один из них (с номером 115) в институте предлагают назвать Московием - по имени региона, в котором открытие совершено. ОИЯИ - признанный многоплановый научный центр, в котором работают семь больших лабораторий, каждая из которых по своему масштабу и широте научной программы сравнима с целым институтом.

Но самым амбициозным и флагманским проектом развития Дубны сегодня является сооружение уникального комплекса сверхпроводящего коллайдера тяжелых ионов NICA (Nuclotron-based Ion Collider Facility). Как отметил на пресс-конференции вице-директор ОИЯИ член-корреспондент РАН Григорий Трубников, это крупнейший проект в области фундаментальной физики, который создается на территории нашей страны в последние 30 лет.

В сверхпроводящем ускорителе с периметром 500 метров будут сталкиваться при энергиях в несколько миллиардов электронвольт и образовывать сверхплотное состояние ядерной материи пучки ядер золота. По словам Г. Трубникова, проект NICA хорош еще и тем, что в нем будут реализовываться те эксперименты, которые много лет назад были предложены в Дубне. Среди них, например, эксперименты в области релятивистской ядерной физики, суть которых сформулирована академиком Александром Балдиным в 1970-е годы.

В целом экспериментальная программа на ускорительно-экспериментальном комплексе NICA обещает быть очень разнообразной: исследования свойств барионной материи в экстремальных условиях и ее фазовых переходов, изучение природы спина нуклона и поляризационных явлений, работы в области материаловедения и создания новых материалов, медицины и пучковой терапии, радиобиологии, электроники, исследования по тематике программ Роскосмоса, а также в области утилизации и переработки радиоактивных отходов, создания новых безопасных источников энергии, криогенной техники. Первый запуск установки планируется произвести через три года, а на полную мощность комплекс должен выйти к 2023 году.

Основные расходы по созданию ускорителя берет на себя Россия, но свой вклад вносят и зарубежные учредители института - 18 государств-участников и шесть стран - ассоциированных членов.

По словам директора ОИЯИ Виктора Матвеева, "никакой масштабный научный проект сегодня нельзя развивать как проект собственной лаборатории, института и даже страны - проект должен быть востребован всем миром. Только тогда можно надеяться, что он получит должное развитие и даст результаты мирового уровня".

В рамках празднования 60-летия ОИЯИ в Лаборатории физики высоких энергий состоялась церемония закладки первого камня NICA. В церемонии приняли участие президент РАН Владимир Фортов, помощник Президента РФ по образованию и науке Андрей Фурсенко, заместитель министра образования и науки Людмила Огородова. Как отметил В. Фортов, "коллайер NICA даст уникальную и очень ценную информацию о поведении вещества в области сверхвысоких энергий в состоянии так называемой кварк-глюонной плазмы, и это позволит создать условия, которые существуют в нейтронных звездах, в кварковых звездах и других экзотических объектах, которые расширяют наше представление о мире".

"Такие мощные проекты помогают лучше понять мир, в котором мы живем", - поддержал коллегу А. Фурсенко и предположил, что заложенный в Дубне ускорительный комплекс привлечет в науку много молодых талантливых ученых, в том числе и из других стран. Людмила Огородова пожелала NICA успехов и выразила надежду, что этот проект поможет России стать "ярким пятном" на карте мировой науки.