Расширение международного сотрудничества в сфере ядерной физики



12 сентября в Узбекистане начала свою работу XX Ежегодная конференция коллаборации RDMS CMS «Физика на Большом адронном коллайдере». В ней принимают участие 60 ученых из США, Франции, Италии, Германии, Швейцарии, Индии, России, Украины и Беларуси и более 30 узбекских специалистов в области ядерной физики и физики элементарных частиц из научно-исследовательских институтов и вузов Узбекистана. Конференция будет проходить сразу в двух городах – Ташкенте и Самарканде.

Целью международной конференции является ознакомление с современными тенденциями и достижениями в области физики элементарных частиц и ядерных технологий. Ее участники смогут обсудить результаты последних исследований, проводимых на Компактном мюонном соленоиде (CMS) Большого адронного коллайдера, и вопросы дальнейшего расширения и углубления сотрудничества с ведущими учеными и специалистами различных стран, широкого вовлечения ученых из Узбекистана в крупные международные проекты.

Корреспондент Национального информационного агентства – УзА побеседовал с некоторыми участниками конференции.

Директор Объединенного института ядерных исследований, академик Виктор МАТВЕЕВ (Россия):

– В этом году конференция имеет обширную программу. На ней будут представлены доклады всех участников коллаборации RDMS CMS, подведены итоги экспериментальных исследований,

осуществляемых на Большом адронном коллайдере, и определены задачи на перспективу. Одним из рассматриваемых вопросов станет модернизация детектора Большого адронного коллайдера. Также в рамках конференции состоится посещение Института ядерной физики Академии наук Узбекистана. Во время экскурсии вместе с коллегами мы планируем ознакомиться с состоянием проводимых там научных изысканий и программами развития проектов, чтобы в последующем оказать необходимое содействие. Одна из сессий конференции пройдет в Самарканде, где мы посетим Самаркандский государственный университет. Студенты этого вуза смогут узнать о возможностях участия в международных программах, которые предоставляет эта конференция. Стоит отметить, что узбекские ученые принимают активное участие в исследованиях, осуществляемых на Большом адронном коллайдере, и вносят свой вклад в развитие современной ядерной физики и физики элементарных частиц.

Ведущий научный сотрудник Института ядерной физики Академии наук Узбекистана, доктор физико-математических наук Эльвира ИБРАГИМОВА (Узбекистан):

– Наш отдел ведет научные изыскания в области радиационного материаловедения, мы имеем богатый опыт в разработке и испытании различных детекторов, фиксирующих все измеряемые излучения. Благодаря этому наши специалисты принимают участие в коллаборации RDMS CMS, которое заключается в тестировании детекторов нового поколения, которые уже установлены на CMS. Имея полный комплект ядерно-физических установок, в нашем институте мы испытывали новые детекторы под потоком нейтронов высокой и низкой энергии, действием гамма-излучения, протонных пучков и всех других видов излучения, которые только возможно зарегистрировать. Полученные нами результаты доказали надежность нового оборудования. Пластиковые детекторы оказались способны находиться в непосредственной близости от излучателя и быстро передавать точные данные. Мы также смогли вычислить время, за которое ослабевает сигнал детектора, за счет чего можно повысить точность получаемых данных. На основе результатов исследований составлен прогноз работоспособности всей мультидетекторной системы CMS.

Профессор Технического университета Мюнхена Андреас УЭЙЛЕР (Германия):

– RDMS CMS – один из самых крупных и перспективных проектов, реализуемых на Большом адронном коллайдере. Он уже позволил получить важные научные результаты, глубже изучить серию специфических физических явлений и проверить целый ряд научных гипотез. Рассчитанный на коллаборацию, он способствует налаживанию сотрудничества между специалистами разных стран, объединенными общей специализацией. В рамках этого проекта мы вместе с коллегами собрались в Узбекистане, чтобы обменяться идеями и обсудить план дальнейших исследований. Это позволит объединить наши знания и опыт для появления новых идей и проектов. Такая возможность особенно актуальна на фоне модернизации Большого адронного коллайдера. Передовое оборудование и детекторы позволят обнаружить ранее незаметные для нас явления, что в следующие 5-10 лет повысит перспективы возможных научных открытий.

Роман Бондарчук, Окил Гуломов (фото) УзА