

КЕНДЛ: НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ



В Институте синхротронных исследований КЕНДЛ состоялось заседание попечительского совета института с участием почетного председателя совета, президента РА Сержа САРГСЯНА. До заседания члены совета и гости ознакомились с ходом реализации первого этапа проекта КАНДЛ - линейного ускорителя АРЕАЛ с лазерной высокочастотной пушкой.

Открывая заседание, президент С.Саргсян заявил:

- Проект КЕНДЛ и коллектив института прошли серьезное испытание временем. И сегодня на примере ускорителя АРЕАЛ мы убедились в том, что наша страна обладает потенциалом выдвинуться в ряд развитых стран путем реализации передовых научных проектов.

ПРОЕКТ АРЕАЛ С УЛЬТРАКОРОТКИМИ ИМПУЛЬСАМИ ЭЛЕКТРОНОВ является первым этапом реализации проекта по созданию в Армении источника синхротронного излучения КЕНДЛ и не имеет аналогов в регионе. Это позволит армянским и зарубежным ученым проводить передовые экспериментальные исследования по ускорительным технологиям, источникам когерентного излучения и исследованию динамики ультрабыстрых процессов. Уже успешно завершены испытания основных систем ускорителя АРЕАЛ в соответствии с научно-техническими требованиями проекта. Работы вступили в решающую стадию запуска ускорителя для получения первого пучка электронов.

- Успешный запуск ускорителя АРЕАЛ явится важным достижением армянских ученых и инженеров в деле создания в стране передовой современной научной инфраструктуры, - отметил в своем выступлении председатель совета попечителей института Самвел АРУТЮНЯН. - Проект осуществляется в тесном сотрудничестве со швейцарским институтом Пола Шеррера и Германским национальным ускорительным центром ДЕЗИ.

В ходе заседания совета руководитель проекта КЕНДЛ доктор физико-математических наук Василий ЦАКАНОВ рассказал о ближайших и долгосрочных программах развития института, которые позволят вывести экспериментальные исследования в стране на передовой мировой уровень по широкому спектру

фундаментальных и прикладных исследований в области физики, биологии, химии, медицины, фармакологии, нанoeлектроники, экологии, в разработке новых материалов, развитии био- и нанотехнологий. Совет попечителей обсудил план действий по развитию проекта АРЕАЛ и перспективы создания в Армении источника синхротронного излучения КАНДЛ.

Приняты соответствующие решения по укреплению материально-технической базы института, развитию исследовательских лабораторий и организации необходимых мероприятий для комплексного развития института, включая социальную поддержку молодых ученых и инженеров.

ЛИНЕЙНЫЙ УСКОРИТЕЛЬ АРЕАЛ НЕСЕТ В СЕБЕ РЯД СИСТЕМ, обеспечивающих принципиально новые для армянских ученых исследовательские возможности. Это высокочастотная система, генерирующая электромагнитные поля для ускорения частиц, лазерная система, работающая в ультрафиолетовом диапазоне для получения электронов необходимой длительности, вакуумная и магнитная системы, система диагностики и одна из важнейших систем - система синхронизации всех процессов. Само по себе создание этих систем является чрезвычайно актуальной современной технологической задачей, демонстрирующей возможности армянских ученых.

Проект вобрал в себя последние достижения в области лазерной физики, ультравакуумного оборудования, диагностики и контроля пучков, синхронизации различных систем ускорителя.

Составляющей частью проекта АРЕАЛ является современная оптическая лаборатория с современным сверхбыстрым лазером и возможностями генерировать излучение в инфракрасной, видимой и ультрафиолетовой областях спектра. На базе оптической лаборатории АРЕАЛ предполагается создание специализированной экспериментальной лаборатории сверхбыстрых процессов ДЕЛЬТА с двумя экспериментальными станциями - станцией флуоресцентной микроскопии с высоким пространственным и временным разрешением и станцией волоконно-оптической спектроскопии.

Основной экспериментальной установкой станции будет лазерный сканирующий микроскоп, позволяющий исследовать субклеточные структуры в инфракрасной, видимой и ультрафиолетовой областях спектра. Это позволит проводить экспериментальные исследования по широкому кругу проблем молекулярной физики, биохимии, динамике наноструктур, молекулярной инженерии. Далеко не полный список исследований при использовании новых возможностей включает в себя свойства белков, клеточные мембраны, биоинформатику, неврологию, геномику, исследование нуклеиновых кислот, динамику ДНК и т.д. **Возможности станции волоконно-оптической спектроскопии позволят осуществлять передовые исследования по оптоволоконным датчикам, резонаторам для волоконных лазеров и телекоммуникационным технологиям.**