

Ширмамед Назарли

ПРИТЯЖЕНИЕ НАУКИ

5



Объединенный институт ядерных исследований

Ширмамед Назарли

ПРИТЯЖЕНИЕ НАУКИ

5

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Кратко об Объединенном институте ядерных исследований
и о деятельности ученых Азербайджанской Республики в ОИЯИ

Руководитель проекта серии «Притяжение науки»:

Акиф Ализаде, академик

Руководитель издания «Притяжение науки-5»:

Ариф Гашимов, академик

Автор-составитель: **Ширмамед Назарли**, писатель-публицист

Ответственный за издание: **Назим Гусейнов**,

руководитель национальной группы Азербайджана в ОИЯИ

Консультанты от ОИЯИ:

Ольга Крупа, Отилия-Ана Куликов, Галина Мялковская,

Сергей Неделько

Оригинальные фото: **Игорь Лапенко, Ширмамед Назарли**

Назарли Ширмамед

Н19 Притяжение науки. Т. 5: Научно-техническое сотрудничество. Кратко об Объединенном институте ядерных исследований и о деятельности ученых Азербайджанской Республики в ОИЯИ. — Дубна: ОИЯИ, 2025. — 244 с., ил.

ISBN 978-5-9530-0644-6

По предложению руководства Института геологии и геофизики и Института физики Министерства науки и образования Азербайджанской Республики пятый том многотомника «Притяжение науки» посвящен Объединенному институту ядерных исследований (ОИЯИ) в городе Дубне (Российская Федерация) и деятельности работающих в нем азербайджанских ученых.

В том 5 включены краткие материалы о наукограде Дубна, о некоторых его достопримечательностях, о руководстве и особенностях ОИЯИ, а также очерки об азербайджанских ученых, работающих в этом институте, об отношениях и научном сотрудничестве между азербайджанскими научными учреждениями и ОИЯИ, фотографии города и т. д.

В книге использованы материалы, взятые с электронных ресурсов ОИЯИ.

Основная цель данного научно-публицистического труда — создание у азербайджанских читателей правильного образа Объединенного института ядерных исследований.

© Назарли Ш., 2025

© Объединенный институт
ядерных исследований, 2025

ISBN 978-5-9530-0644-6



ОТ РУКОВОДИТЕЛЯ ИЗДАНИЯ «ПРИТЯЖЕНИЕ НАУКИ-5»

Научные и научно-организационные связи Азербайджана с ОИЯИ играют важную роль в развитии науки в нашей стране. Будучи одной из стран-участниц Объединенного института ядерных исследований, наше государство активно участвует в общих программах ОИЯИ в области ядерных исследований и связанных с ними технологий.

С момента вступления Азербайджана в ОИЯИ и до 2003 г. полномочным представителем правительства страны в этом научном учреждении был известный ученый, академик Национальной академии наук Азербайджана (НАНА) Нариман Гулиев. Он внес важный вклад в осуществление исследований в области ядерной физики в Азербайджане совместно с ОИЯИ, другими международными институтами, в том числе с Европейской организацией по ядерным исследованиям (ЦЕРН).

После академика Наримана Гулиева должность полномочного представителя правительства Азербайджанской Республи-

ки в ОИЯИ в разные годы занимали член-корреспондент НАНА Руфат Мир-Касимов, академик Махмуд Керимов, академик Назим Мамедов. В настоящее время полномочным представителем Азербайджана в ОИЯИ является автор этих строк.

В книге, подготовленной руководителем отдела по связям с общественностью Института геологии и геофизики Министерства науки и образования Азербайджанской Республики Ширмамедом Назарли, приведены краткие очерки о городе Дубне, об Объединенном институте ядерных исследований и азербайджанских ученых, работающих в этом известном научном учреждении. Информация изложена простым языком, а потому будет интересна читателям нашей республики. Особо следует отметить роль генерального директора Института геологии и геофизики академика НАНА Акифа Ализаде, который оказал всестороннюю поддержку в создании книги «Притяжение науки-5», посвященной сотрудничеству Азербайджанской Республики и ОИЯИ.

Следует подчеркнуть, что директор Объединенного института ядерных исследований академик Российской академии наук Григорий Трубников проявляет большую заботу о работающих в ОИЯИ азербайджанских сотрудниках, не скрывает симпатии к Азербайджанской Республике. Об этом свидетельствует поздравительное письмо Г. Трубникова, направленное 28 мая нынешнего года в адрес Президента АР Ильхама Алиева по случаю Дня независимости Азербайджана.

Такое внимание к двустороннему сотрудничеству и дружеские отношения заметны и в духе материалов, представленных в данном издании. Здесь отмечается, что ныне в ОИЯИ работает около 30 специалистов из Азербайджана. Основная же часть ученых, связанных совместными работами с ОИЯИ, выполняет исследования в институтах Азербайджана, используя методики и разработки ОИЯИ, посещая Дубну в ходе краткосрочных командировок.

Плодотворное научное сотрудничество азербайджанских физиков с учеными ОИЯИ продолжает укрепляться и расширяться. Благодаря этому для ученых Азербайджана открылись

новые возможности для развития непосредственных контактов с крупнейшими научными центрами мира.

Так, благодаря многолетнему сотрудничеству с ОИЯИ стало возможным участие азербайджанских специалистов в работе ЦЕРН. В октябре 1997 г. по указу Президента Азербайджана было подписано Соглашение о сотрудничестве между Национальной академией наук Азербайджана и Европейской организацией по ядерным исследованиям. В 2008 г. на базе лаборатории физики высоких энергий (руководитель д. ф.-м. н. Джавад Абдинов) Института физики НАНА при поддержке Министерства связи и информационных технологий АР был создан первый национальный грид-сегмент ЦЕРН, предназначенный для обработки данных, получаемых с Большого адронного коллайдера.

С целью дальнейшего расширения научных связей с ЦЕРН был осуществлен ряд мер: подключение грид-сегмента к европейскому сегменту BSI GEANT, создание грид-сегментов в различных институтах НАНА, создание в Азербайджане сайта www.azgrid.org /webmail сегмента электронной почты, применение грид-технологий в физике твердого тела, астрофизике и др.

Важно отметить, что взаимодействие ОИЯИ с азербайджанскими научными организациями растет из года в год.

Результаты многолетней плодотворной научной кооперации Азербайджанской Республики с Объединенным институтом ядерных исследований дают основание утверждать, что наше дальнейшее сотрудничество будет способствовать еще большему развитию науки и откроет новые горизонты для научных исследований.

Ариф ГАШИМОВ, академик-секретарь НАНА,
генеральный директор Института физики МНО
Азербайджанской Республики, полномочный представитель
правительства Азербайджана в ОИЯИ,
иностраннный член РАН

ОТ АВТОРА-СОСТАВИТЕЛЯ

По предложению руководства Института геологии и геофизики и Института физики Министерства науки и образования Азербайджанской Республики пятый том многотомника «Притяжение науки» посвящен Объединенному институту ядерных исследований (ОИЯИ) в городе Дубне (Российская Федерация) и деятельности работающих в нем азербайджанских ученых.

В книге «Притяжение науки-5», подготовленной Институтом геологии и геофизики, представлены краткая информация о наукограде Дубна и некоторых его достопримечательностях, о директоре ОИЯИ академике Г. В. Трубникове, отдельные очерки о членах сообщества азербайджанских ученых, работающих в этом институте, о связях между научными учреждениями Азербайджана и ОИЯИ, о научном сотрудничестве и т. д. В материалах о визите Президента Российской Федерации В. В. Путина в ОИЯИ, его встрече с учеными и специалистами читатели на примере этого великолепного научного учреждения узнают важную информацию, актуальную для сегодняшней геостратегической ситуации. Знакомство со структурой ОИЯИ, с лабораториями может оказаться полезным не только для ученых, но и для широкого круга читателей. И мы можем гордиться, что сегодня в этих лабораториях работают около 30 ученых, представляющих нашу страну.

Объединенный институт ядерных исследований расположен в 130 километрах от Москвы, в наукограде Дубна. Это живописная местность на берегу Волги, рядом с Московским морем. Город утопает в зелени, институтская часть — это в основном малоэтажная застройка, тихий район, в то же время обладающий

всем необходимым для работы и отдыха ученых, приезжающих в институт.

Структура ОИЯИ — это семь лабораторий, Учебно-научный центр, жилищный фонд, социальная инфраструктура. Обо всех этих объектах будет подробно рассказано на страницах этой книги, а пока небольшой экскурс.

Лаборатория физики высоких энергий имени В. И. Векслера и А. М. Балдина, самая большая в ОИЯИ, находится на отдельной площадке. Своим рождением она обязана Физическому институту им. П. Н. Лебедева АН СССР, где в 1944 г. В. И. Векслер, впоследствии академик и первый директор лаборатории, открыл принцип автофазировки, лежащий в основе работы циклических ускорителей высоких энергий. Здесь был создан легендарный синхрофазотрон. С 2013 г. в ЛФВЭ реализуется мегасайенс-проект NICA — создается ускорительный комплекс для изучения свойств плотной барионной материи.

Когда Лаборатория ядерных проблем имени В. П. Джелепова (тогда Институт ядерных проблем АН СССР) входила в состав ОИЯИ, в ней уже был самый крупный в то время в мире ускоритель частиц — синхроциклотрон с энергией протонов 680 МэВ. Таким образом, она явилась первой базой для проведения экспериментальных исследований по физике частиц высоких энергий интернациональными группами ученых социалистических стран. Сейчас это вторая по величине лаборатория, имеющая выдающиеся результаты в физике частиц, нейтринных исследованиях и медицине. Среди ее проектов — сооружение нейтринного телескопа «Baikal-GVD».

Лаборатория теоретической физики имени Н. Н. Боголюбова функционирует как самостоятельный институт с широкой научной программой работ в таких областях теоретической физики, как квантовая теория поля, физика элементарных частиц, ядерная физика, теория конденсированных сред, современная математическая физика. Ежегодно на базе лаборатории или в со-

трудничестве с другими научными центрами организуются десятки, если не сотни, международных конференций, школ и рабочих совещаний по основным направлениям исследований.

Лаборатория нейтронной физики имени И. М. Франка обладает уникальной базовой установкой — импульсным реактором на быстрых нейтронах ИБР-2. Таким образом, здесь не только изучают нейтрон как элементарную частицу, но и используют его в качестве инструмента для исследования структуры и динамики конденсированных сред, включая кристаллы и наносистемы, функциональные материалы, сложные жидкости и полимеры, горные породы.

Лаборатория ядерных реакций имени Г. Н. Флерова занимает ведущие позиции в мире по исследованиям в области физики тяжелых ионов. Она известна во всем мире тем, что здесь обнаружены новые виды распадов атомных ядер, новые классы ядерных реакций, открыты новые химические элементы. Примечательно, что названия новых элементов связаны с именами ученых и местоположением ОИЯИ. Так, можно «записать» открытыми в Дубне элементами почтовый адрес: Московская область — 115-й элемент московий (Mc), город Дубна — 105-й элемент дубний (Db), улица Флерова — 114-й элемент флеровий (Fl), академику Ю. Ц. Оганесяну — 118-й элемент оганесон (Og).

Лаборатория информационных технологий имени М. Г. Мещерякова — это электронно-вычислительное сердце Объединенного института. Основные направления научной деятельности лаборатории связаны с обеспечением проводимых в ОИЯИ теоретических и экспериментальных исследований вычислительными и информационными ресурсами. Базовой установкой лаборатории является Многофункциональный информационно-вычислительный комплекс (МИВК). Для сравнения: быстродействие популярной в ОИЯИ в 1970–1980-е гг. ЭВМ CDC-6500 оценивалось в 2 Mflops, а сейчас только один гибридный кластер, входящий

в состав МИВК ЛИТ, имеет 140 Tflops, т. е. в 70 миллионов раз больше.

Лаборатория радиационной биологии — самая молодая, ей в этом году исполняется 20 лет. Здесь ведутся исследования, связанные с науками о жизни: защитой от излучений, радиационной генетикой и физиологией, астробиологией. Много лет совместно с другими научными центрами изучаются процессы, связанные с пребыванием человека в космосе, а также нарушения в центральной нервной системе животных.

Учебно-научный центр ОИЯИ — это не образовательное учреждение в привычном смысле слова. Центр создавался для объединения усилий, чтобы привлечь научную молодежь на работу в институт. Для этого организуется большое количество мероприятий, охватывающих все возрастные категории: детей, школьников, студентов, аспирантов. В детских садах, школах, лицеях проводятся занимательные научные шоу. Для студентов, в том числе иностранных вузов, — стажировки, лекции, школы, практикумы. Существует отдельная программа для школьных учителей физики. Под эгидой Учебно-научного центра проводятся экскурсии в ОИЯИ, создана и развивается система информационных центров, расположенных в нескольких университетах мира. Специально сформированные команды лекторов из сотрудников института выступают на молодежных научных форумах, днях открытых дверей, ярмарках вакансий. Еще одна необычная форма работы — стажировки для административно-научного персонала исследовательских и образовательных организаций стран-партнеров ОИЯИ.

В институте сейчас работает более 5000 человек. Научные центры и университеты более 70 стран мира вовлечены в сотрудничество с ОИЯИ. На информационных ресурсах ОИЯИ можно прочесть самые восторженные отзывы от знакомства с Дубной и этим научным центром.

Профессор Джуно Ким, Инчхонский национальный университет, Южная Корея: «История развития Объединенного института и масштабных экспериментальных установок производит большое впечатление, так же как и труд людей, создававших все это. В Дубне замечательная научная атмосфера. Это был мой первый визит в Россию, и я собираюсь поделиться с коллегами в Корее своими впечатлениями обо всем увиденном в ОИЯИ, о городе и его ученых».

Профессор Мелица Павков Хрвоевич, вице-президент Сербского физического общества, декан факультета естественных наук Университета города Нови-Сад: «В первую очередь на меня произвели большое впечатление экспериментальные установки Объединенного института. Я слышала хорошие отзывы об ОИЯИ и раньше, но сейчас, после этого визита, убедилась в том, что Дубна уверенно движется к тому, чтобы стать поистине современным европейским научно-исследовательским центром...»

Цзи Сунтао, заместитель руководителя сектора проектирования реакторов отдела инженерной технологии реакторов СИАЕ: «Я очень впечатлен увиденным в Объединенном институте, его достижениями, экспериментальными установками, тем, насколько обширна его научная деятельность. Меня также поразило большое количество молодежи...»

Иван Еремченко: «Эти тысячи тонн железа, которые собраны в огромную „штуку“ под названием нуклотрон... синхрофазотрон... коллайдер... как хотите, кому как удобнее. Ты видел и непосредственно был в Мекке всех мировых физиков — ОИЯИ... Это просто супер! Есть смысл учиться, чтобы попасть туда. Учиться чуть лучше, чем другие. Почему? Съездите — поймете».

Ирина Миловидова: «Первое, что поразило, это сама Дубна. Я ожидала увидеть этакий город будущего со скучными видами офисных зданий. Вместо этого передо мной предстал зеленый, живой, чистый и уютный городок. Второе — стиль жизни, менталитет. Здесь ценится, с одной стороны, профессионализм,

с другой — простота и взаимоуважение... Думаю, организаторы достигли главной неофициальной цели — влюбили нас в Дубну».

В качестве суверенной страны Азербайджан является государством-членом ОИЯИ с 1992 г. Однако связи с национальными научными центрами Азербайджана, азербайджанскими учеными существовали на протяжении всей истории ОИЯИ.

Основная часть ученых, связанных совместными работами с ОИЯИ, выполняет исследования в институтах Азербайджана, используя при этом методики и разработки ОИЯИ, посещая Дубну в ходе краткосрочных командировок.

Для азербайджанских ученых привлекательна тематика всех лабораторий ОИЯИ. С каждым годом расширяется сфера научных интересов, растет количество проектов и экспериментов, в которых они активно участвуют, в том числе и международных. Важно отметить, что взаимодействие ОИЯИ с азербайджанскими научными организациями неуклонно растет.

В настоящее время в институте работают 29 специалистов из нашей страны и члены их семей. Самый молодой из них — инженер Афсун Абиев, ему 25 лет. Самый старший — доктор физико-математических наук Зираддин Садыгов, которому исполнилось 70 лет.

Все азербайджанские ученые в Дубне, в соответствии с их потребностями, обеспечиваются общежитием, квартирой, они также пользуются определенными льготами. В ОИЯИ приезжим сотрудникам предоставляется возможность отмечать национальные праздники своих стран.

За последние несколько лет между ОИЯИ и Бакинским государственным университетом было подписано несколько двусторонних меморандумов. Две из семи тем, по которым осуществляется сотрудничество, — это международные проекты: эксперимент ATLAS на Большом адронном коллайдере (ЦЕРН, Швейцария) и эксперимент STAR на Релятивистском коллайдере тяжелых ионов (BNL, США).

Пока мы ограничились приведением некоторых фактов об Объединенном институте ядерных исследований, страной-участницей которого является Азербайджанская Республика. Более подробную информацию читатели смогут получить из лежащей перед ними книги.

Надеемся, что в эпоху беспокойной и сложной общественно-политической ситуации, наличия двойных стандартов, основанных на несправедливых принципах жажды власти, стремлении к большему влиянию, и сильных тенденций к поляризации будет оценена важность Объединенного института ядерных исследований. В ходе десятидневной миссии в ОИЯИ мы постарались по мере возможностей узнать об особенностях этого огромного научного центра и теперь хотим рассказать об этом читателям.

Ширмамед НАЗАРЛИ

ОБЪЕДИНЕННЫЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



Официальный статус ОИЯИ — международная межправительственная научно-исследовательская организация. Пять тысяч штатных сотрудников, партнеры из восьмисот научных центров, представители руководящих органов стран-участниц — все они говорят на разных языках. Но в зоне деятельности Объединенного института язык общения един — универсальный диалект физических явлений, выраженный математическими символами. Так же как интересы всего научного сообщества подчинены одной цели — познанию законов природы, у которых нет национальной

принадлежности и территориальных границ. Создать особый климат для реализации таланта ученых, предоставить научный инструментарий, помочь установить связи с коллегами по всему миру — над этим успешно работают все службы и подразделения института. И многочисленные коллеги часто называют Объединенный институт «наш общий дом на Волге».

ОИЯИ создан на основе соглашения, подписанного одиннадцатью странами-учредителями 26 марта 1956 г., и зарегистрирован ООН 1 февраля 1957 г.

Территориально он расположен в городе Дубне Московской области, в Российской Федерации. Это всемирно известный научный центр, уникальный пример успешной интеграции фундаментальных, теоретических и экспериментальных исследований с разработкой и применением новейших технологий и научно-образовательной деятельности.

Членами ОИЯИ сегодня являются 15 государств: Азербайджанская Республика, Республика Армения, Республика Беларусь, Республика Болгария, Социалистическая Республика Вьетнам, Грузия, Арабская Республика Египет, Республика Казахстан, Корейская Народно-Демократическая Республика, Республика Куба, Монголия, Российская Федерация, Румыния, Словацкая Республика, Республика Узбекистан. На правительственном уровне заключены соглашения о сотрудничестве института с Венгрией, Германией, Италией, Сербией, Южно-Африканской Республикой, Китайской Народной Республикой, Мексикой и Бразилией.

Главные решения по деятельности ОИЯИ принимаются его высшим органом управления — Комитетом полномочных представителей правительств государств-членов ОИЯИ.

В соответствии с Уставом институт осуществляет свою деятельность на принципах открытости для участия всех заинтересованных государств, их равноправного взаимовыгодного сотрудничества.

Цели создания и пути развития

Институт создан для объединения усилий, научного и материального потенциала государств-членов для изучения фундаментальных свойств материи. За 70 лет в ОИЯИ выполнен широкий спектр исследований и подготовлены научные кадры высшей квалификации для стран-участниц. Среди них президенты национальных академий наук, руководители крупнейших ядерно-физических центров, институтов и университетов многих государств-членов ОИЯИ.

Институт опирается на мощный фундамент: традиции научных школ, имеющих мировое признание; крупную исследовательскую инфраструктуру с уникальными возможностями, позволяющую решать актуальные задачи во многих областях современной физики; статус международной межправительственной организации.

Научную политику ОИЯИ определяет Ученый совет, в состав которого входят крупные ученые из Азербайджана, Аргентины, Армении, Беларуси, Болгарии, Бразилии, Венгрии, Вьетнама, Германии, Греции, Египта, Израиля, Индии, Казахстана, Китая, Кореи, Кубы, Мексики, Монголии, России, Румынии, Сербии, США, Узбекистана, Франции, ЮАР, Европейской организации по ядерным исследованиям (ЦЕРН).

Деятельность института подробно представлена в «Стратегическом плане долгосрочного развития ОИЯИ на период до 2030 года и далее».

23 ноября 2020 г. директором Объединенного института ядерных исследований избран доктор физико-математических наук, академик Российской академии наук Г. В. Трубников. Григорий Владимирович родился 17 апреля 1976 г. в Братске Иркутской области. Окончил Липецкий государственный технический университет, с 1998 г. работает в ОИЯИ. Его послужной список начинается с должности стажера-исследователя. Далее: научный сотрудник, заместитель главного инженера института, начальник

Ускорительного отделения ЛФВЭ, вице-директор ОИЯИ, первый заместитель министра науки и высшего образования Российской Федерации, директор ОИЯИ. На весенней сессии Комитета полномочных представителей 25 марта 2025 г. он избран директором ОИЯИ на второй срок.

Научная деятельность, лаборатории и крупная научно-исследовательская инфраструктура

Ежегодно институт публикует около 1500 научных статей и докладов, которые представляют около 3000 авторов из десятков разных стран. На долю ОИЯИ приходится более 40 открытий в области ядерной физики. Ежегодно ОИЯИ организует около 100 международных научных конференций, совещаний и школ для молодых ученых. По распоряжению Правительства Российской Федерации ОИЯИ делегировано право присваивать ученые степени кандидата и доктора наук Российской Федерации.

В Объединенном институте есть издательский отдел, научно-техническая библиотека, издаются научные журналы ЭЧАЯ и «Письма в ЭЧАЯ». В декабре 2024 г. вышел первый выпуск нового международного многодисциплинарного научного журнала Natural Science Review, учредителем и издателем которого является ОИЯИ.

Ежегодно среди сотрудников проводится социологический опрос. Так, по данным исследования за 2023 г., в среднем 84,8 % опрошенных удовлетворены организацией научной деятельности. Увеличилась удовлетворенность по таким индикаторам, как публикационная активность (90,4 %), работа диссертационных советов института (91 %), материально-техническая база для защиты диссертаций (88,5 %), а также организация научных конференций и мероприятий (90,8 %).

В структуру ОИЯИ входят семь лабораторий. Каждая из них по оснащенности, укомплектованности высококвалифицированным персоналом, актуальности и многообразию исследований соизмерима с крупным научно-исследовательским институтом.



Научная деятельность Лаборатории физики высоких энергий имени В. И. Векслера и А. М. Баддина (ЛФВЭ) сконцентрирована на физике тяжелых ионов высоких энергий, спино-

вой физике, а также наиболее актуальных проблемах физики элементарных частиц, связанных с проверкой Стандартной модели, поиском новой физики за ее пределами и CP-нарушением.

В лаборатории совместно с РФ реализуется мегасайенс-проект NICA. Это комплекс ускорителей, в который входят модернизированный Нуклотрон-М, бустер и коллайдер тяжелых ионов и поляризованных частиц. Для проведения экспериментов разрабатываются и создаются две коллайдерные установки — MPD (многофункциональный детектор) и SPD (детектор для экспериментов с поляризованными пучками), а также установка BM@N («Барионная материя на Нуклотроне») и комплекс для прикладных исследований.

Основная цель мегапроекта NICA — проведение экспериментальных исследований по изучению экстремальных состояний адронной материи в областях фазовых переходов. На базе коллайдера NICA будет воссоздаваться в лабораторных условиях состояние вещества при экстремально высокой барионной плотности, близкое к тому, в котором пребывала наша Вселенная в первые мгновения после Большого взрыва. В рамках проекта NICA работают международные коллаборации MPD, BM@N, SPD, ARIADNA, создан центр коллективного пользования для проведения целого ряда инновационных и прикладных работ по радиобиологии и тестированию электроники для задач, связанных с пребыванием живых организмов и аппаратуры в условиях жесткого космического облучения, медико-биологических исследований и лечения онкологических заболеваний при помощи лучевой терапии.

Сотрудники Лаборатории физики высоких энергий также вносят большой вклад в проведение совместных исследований на экспериментальных установках Большого адронного коллайдера в ЦЕРН: COMPASS, NA61, NA62, STAR, CMS, ALICE, ATLAS, NADES и др.



Отличительная особенность **Лаборатории ядерных проблем имени В. П. Делепова (ЛЯП)** — проведение исследований по нейтринной физике и астрофизике. В ряду значимых направлений — исследования по физике частиц высоких и сверхвысоких энергий, разработка и создание современной измерительной аппаратуры, прикладные исследования.

Приоритетными экспериментами являются проекты Baikal-GVD и DANSS на Калининской АЭС. Байкальский нейтринный телескоп является крупнейшим в Северном полушарии и входит в единую нейтринную исследовательскую сеть, что, наряду с получением фундаментальных результатов по изучению космических нейтрино, позволяет осуществлять глобальный мониторинг всего космического пространства. Проект DANSS нацелен на создание компактного спектрометра нейтрино, расположенного очень близко к рабочей зоне промышленного атомного реактора.

В феврале 2025 г. в ЛЯП запущена новая базовая установка — линейный ускоритель электронов Линак-800.

Ученые ЛЯП принимают участие в экспериментах мирового класса по поиску процесса двойного безнейтринного бета-распада (проекты SuperNEMO, GERDA–Majorana), по изучению нейтринных осцилляций (проекты Daya Bay/JUNO, NOvA, OPERA). На Калининской АЭС проводятся эксперименты по измерению магнитного момента нейтрино, поиску стерильных нейтрино, прямым измерениям антинейтрино из реактора, а также по изучению когерентного рассеяния нейтрино (проекты GEMMA, DANSS, ν GeN).

Одно из направлений деятельности ЛЯП — поиск редких и/или запрещенных процессов. Специалисты лаборатории принимают участие в экспериментах, имеющих максимальную чувствительность к новой физике, таких как поиск радиацион-



ного распада на электрон и фотон (проект MEG) и поиск мюон-электронной конверсии на ядрах (проекты $\text{Mu}2e$, COMET).

Физики ЛЯП участвуют в изучении космических лучей высоких энергий, в экспериментах по поиску темной материи (проекты Baikal-GVD, TAIGA, EDELWEISS). Физические результаты фундаментального значения получены сотрудниками лаборатории на Большом адронном коллайдере в эксперименте ATLAS.



Лаборатория теоретической физики имени Н. Н. Боголюбова (ЛТФ) — один из крупнейших в мире центров теоретической физики, в котором работает более 200 ученых, ведущих исследования по многим направлениям современной теоретической физики. В научной программе ЛТФ — исследования в ключевых областях фундаментальной теоретической физики: квантовой теории поля и физике элементарных частиц, теории ядра, теории конденсированных сред, а также развитие методов современной математической физики. Тематика исследований теоретиков формировалась под влиянием выдающихся ученых — Д. И. Блохинцева, Н. Н. Боголюбова, М. А. Маркова. Возрастающую роль в исследованиях играет связь современной математической физики, физики частиц и ядра с астрофизикой и космологией.

Тематика исследований по физике элементарных частиц, проводимых в ЛТФ, определяется физическими программами международных экспериментальных коллабораций и базовых установок ОИЯИ, в первую очередь проекта NICA.

В центре внимания — прецизионная проверка Стандартной модели, новая физика за ее пределами, структура адронов и спинная физика, фазовые переходы в горячей и плотной адронной материи и смешанная кварк-адронная фаза, физика нейтрино,

проблема темной материи и астрофизические аспекты физики элементарных частиц.

Ведущиеся в ЛТФ исследования носят междисциплинарный характер, они непосредственно интегрированы в международные проекты и тесно скоординированы с экспериментальными программами ОИЯИ.



Научная программа **Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова (ЛЯР)** включает в себя эксперименты по синтезу и исследованию ядерно-физических и химических свойств новых сверхтяжелых элементов, исследованию реакций слияния-деления и многонуклонных передач при столкновении тяжелых ионов, изучению свойств ядер на границе нуклонной стабильности и механизмов ядерных реакций с ускоренными радиоактивными ядрами, исследованию взаимодействия тяжелых ионов с различными материалами.

За последние годы в ЛЯР было синтезировано шесть новых химических элементов с атомными номерами 113–118 и около

50 новых изотопов трансактиноидных элементов. Впервые получено прямое экспериментальное доказательство существования «острова стабильности» сверхтяжелых элементов с центром вблизи $Z = 114$ и $N = 184$.

Ярким событием 2012 г. явилось официальное признание совместным комитетом международных союзов чистой и прикладной химии (IUPAC) и физики (IUPAP) приоритета российско-американского коллектива ученых в открытии на ускорительном комплексе ЛЯР ОИЯИ новых сверхтяжелых элементов Периодической таблицы Д. И. Менделеева — 114 и 116.

Эти элементы названы флеровий (Fl) — в честь Лаборатории ядерных реакций и ее основателя академика Г. Н. Флерова и ливерморий (Lv) — в честь Ливерморской национальной лаборатории и города Ливермора (США).

В лаборатории успешно развиваются исследования химических свойств сверхтяжелых элементов с $Z = 112, 113$ и 114 . В частности, установлено, что элемент 112 по своим химическим свойствам является более тяжелым гомологом Zn-Cd-Hg, т.е. относится к 12-й группе Периодической таблицы Д. И. Менделеева.

Первоприоритетным для лаборатории является проект DRIBs-III, включающий создание первой в мире Фабрики сверхтяжелых элементов на базе нового ускорителя ДЦ-280, нацеленного на получение высокоинтенсивных пучков ионов средних масс (Ca-48, Ti-50, Ni-64 и др.) для дальнейшего развития работ по синтезу и изучению свойств сверхтяжелых элементов. Развитие проекта предусматривает модернизацию ускорительного комплекса на базе циклотронов У-400 и У-400М, предназначенного для получения монохроматических пучков радиоактивных и стабильных ядер.

Прикладные работы ЛЯР связаны с исследованиями в области нанотехнологий, радиационной стойкости материалов, модификации поверхностей. Для их реализации создан Центр прикладных исследований.



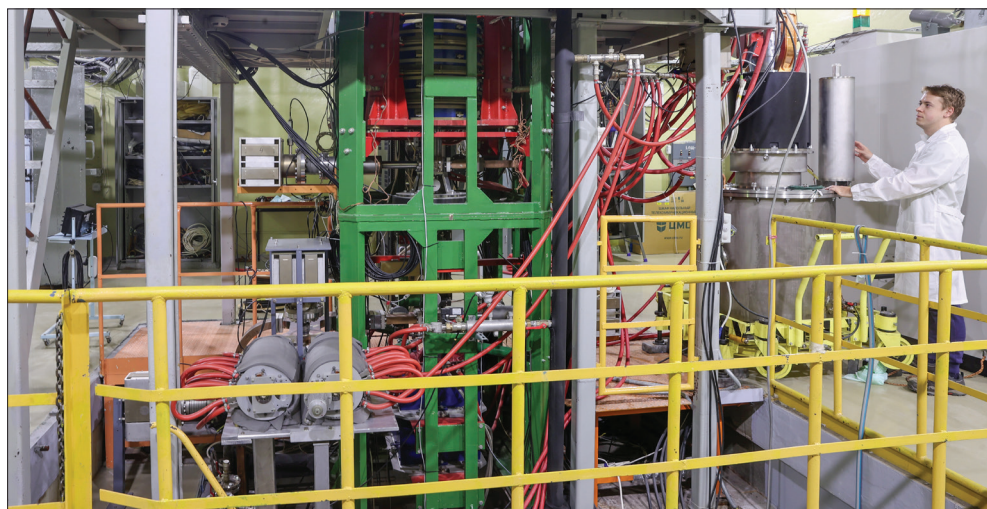
Основными задачами **Лаборатории информационных технологий имени М. Г. Мещерякова (ЛИТ)** являются: обеспечение ОИЯИ и стран-участниц скоростными телекоммуникационными каналами связи, поддержка и развитие высокопроизводительной вычислительной инфраструктуры, а также информационное и программное обеспечение научно-производственной деятельности института. Комплексный подход к решению этих задач привел к разработке в 2016 г. проекта Многофункционального информационно-вычислительного комплекса (МИВК).

В настоящее время МИВК — одна из базовых установок ОИЯИ: это сложный аппаратно-программный комплекс, обеспечивающий в непрерывном режиме выполнение целого спектра конкурентоспособных исследований, ведущихся на мировом уровне.

Созданный на базе ЛИТ грид-сегмент ОИЯИ является важным элементом грид-инфраструктуры RDIG («Российский грид для интенсивных операций с данными»), WLCG («Всемирный вычислительный грид для LHC») и EGI («Европейская грид-инфраструктура») и обеспечивает поддержку виртуальных организаций международных проектов, в том числе экспериментов на Большом адронном коллайдере. В настоящее время функциони-

руют два грид-сайта: ресурсный центр 1-го уровня Tier-1 для эксперимента CMS и ресурсный центр 2-го уровня Tier-2 для экспериментов ATLAS, ALICE, CMS, LHCb, STAR, BES, COMPASS и др. Грид-сайт ОИЯИ не только имеет лидирующие позиции в России, но и входит в десятку грид-сайтов уровня Tier-2 в мире.

В лаборатории внедрена система облачных вычислений, обеспечивающая повышение эффективности использования аппаратного обеспечения за счет виртуального разделения ресурсов и необходимая для выполнения обязательств ОИЯИ в различных научно-исследовательских проектах: NICA, ALICE, BESIII, NOvA, Daya Bay, JUNO и др.



Лаборатория нейтронной физики имени И. М. Франка (ЛНФ) — всемирно известный научный центр в области ядерной физики и физики конденсированных сред, имеющий многолетний опыт развития комплекса спектрометров для нейтронных исследований. Основные научные направления в области ядерной физики: исследования нарушений фундаментальных симметрий во взаимодействиях нейтронов с ядрами, исследования фундаментальных свойств нейтрона для проверки параметров Стандартной модели и поиска новой физики, физика ультрахо-

лодных нейтронов, разработка и создание детекторов нейтронов и других ионизирующих излучений, а также прикладных методов в нейтронной ядерной физике. Исследования в области физики конденсированных сред направлены на изучение структуры, динамики, структурно-оптических свойств, морфологии поверхности конденсированных сред, получение новых данных о микроскопических свойствах исследуемых систем, экспериментальную проверку теоретических предсказаний и моделей, обнаружение новых закономерностей.

В настоящее время на базе ЛНФ функционируют 5 базовых установок.

Основная базовая установка лаборатории — импульсный реактор на быстрых нейтронах ИБР-2, который после модернизации сохраняет свои параметры на мировом уровне и является единственной установкой такого класса в мире. Реактор ИБР-2 оснащен комплексом спектрометров для проведения широкого круга исследований. На спектрометрах реактора внедрена пользовательская программа, позволяющая всем заинтересованным получить на конкурсной основе время работы со спектрометрами и высококвалифицированную поддержку ведущих специалистов ЛНФ.

Специальная программа развития комплекса спектрометров направлена на обеспечение их эффективной работы, развитие экспериментальных методик, создание новых современных установок.

Другой базовой установкой является мультимодальная оптическая платформа — КАРС-микроскоп, позволяющая проводить спектроскопию и микроскопию различных материалов в самых разных областях естественных и прикладных наук (химия, физика, биомедицина, фармацевтика, материаловедение, геология и др.).

Источник резонансных нейтронов (ИРЕН) — установка для ядерно-физических исследований с использованием метода вре-

мени пролета в области энергий нейтронов до сотен кэВ, исследований фотоядерных реакций.

Установка TANGRA создана для проведения измерений как в области фундаментальной ядерной физики, так и в области прикладных исследований с использованием пучков меченых нейтронов. На электростатическом ускорителе ЭГ-5 проводятся уникальные исследования элементного состава твердых тел, включая глубинное профилирование, исследования ядерных реакций на быстрых нейтронах и т. д.

Лаборатория успешно сотрудничает с Институтом космических исследований РАН в области разработки и создания детекторов нейтронов, гамма-квантов и заряженных частиц для космических аппаратов. Детекторы нейтронов высокой энергии HEND и LEND работают на орбитальных аппаратах NASA; прибор DAN, работающий на борту ровера Curiosity, входит в состав Марсианской научной лаборатории.



Основные направления исследований, проводимых сотрудниками **Лаборатории радиационной биологии (ЛРБ)**: радиационная генетика и радиобиология, радиационная физиология

и нейрохимия, математическое моделирование биофизических систем, астробиология, физика защиты от излучений и радиационные исследования на ядерно-физических установках института.

Благодаря широкому спектру источников излучений, которыми располагает ОИЯИ, ЛРБ с полным правом может претендовать на лидерство среди других научных организаций России и стран-участниц ОИЯИ в области изучения закономерностей и механизмов биологического действия ионизирующих излучений с разными физическими характеристиками.

В Лаборатории радиационной биологии реализуется международная программа радиобиологических исследований, включающая изучение различных аспектов действия тяжелых заряженных частиц на молекулярном, клеточном, тканевом, органном и организменном уровнях биологической организации. Важным разделом программы является изучение нарушений в центральной нервной системе (ЦНС) экспериментальных животных, поскольку ЦНС необходимо рассматривать как «критическую» систему при оценке риска радиационного воздействия на организм космонавтов в условиях длительных межпланетных полетов вне магнитосферы Земли.

В лаборатории развивается новое направление — астробиология, которое сейчас привлекает внимание всего научного мира. В сотрудничестве со специалистами из университетов Италии проводятся астробиологические исследования по синтезу пребиотических соединений из формамида при облучении протонами в присутствии катализаторов, полученных из различных классов метеоритов.

Проводятся биогеохимические исследования космической пыли, исследования по поиску следов жизнедеятельности микроорганизмов в метеоритах и древних земных породах, изучаются вопросы исследования космического вещества методами ядерной физики.

Образование, персонал, подготовка кадров

Численность персонала Объединенного института ядерных исследований в 2024 г. составила более 5000 человек. В институте работают академики РАН В. А. Матвеев, И. Н. Мешков, Ю. Ц. Оганесян, Г. В. Трубников, Б. Ю. Шарков, В. Д. Кекелидзе, члены-корреспонденты РАН В. Л. Аксенов, А. В. Белушкин, Л. В. Григоренко, С. Н. Дмитриев, Д. И. Казаков, Е. А. Красавин, Г. Д. Ширков, примерно 220 докторов и 600 кандидатов наук.

Ведется планомерная и разнообразная работа для пополнения штата высококвалифицированными специалистами.



Учебно-научный центр ОИЯИ (УНЦ) был создан в 1991 г. для реализации образовательной программы института, связанной, в первую очередь, с подготовкой молодых специалистов высшей квалификации для проведения исследований в лабораториях ОИЯИ и научных центрах стран-участниц.

Одним из приоритетов Учебно-научного центра является прием студентов из государств-членов, приезжающих в лаборатории ОИЯИ для подготовки своих квалификационных работ: бакалаврских, магистерских и кандидатских диссертаций. При условии наличия соответствующего соглашения между ОИЯИ и университетом государства-члена, УНЦ организует специальные курсы лекций в соответствии с учебным планом данного университета.

Важной задачей центра является организация образовательных программ для студентов. Цель этих мероприятий — дать студентам возможность присоединиться к повседневной работе исследовательских групп в лабораториях Объединенного института. Приняв участие в данных программах, многие студенты возвращаются в институт для работы над магистерскими и кандидатскими диссертациями.

Учебно-научный центр также проводит инженерно-физический практикум для студентов, аспирантов и молодых ученых из стран-участниц ОИЯИ. Он включает в себя серию учебно-практических курсов в различных областях — от основ ядерной физики и радиационной безопасности до устройства ускорителей и детекторов элементарных частиц, СВЧ- и вакуумной техники, методов диагностики пучка и автоматизации физических установок. После ввода в эксплуатацию ускорителя электронов Линак-800 часть данных работ можно будет выполнять непосредственно на пучках ускорителя.

Программы ОИЯИ по популяризации науки являются неотъемлемой составляющей деятельности УНЦ. Их цель — распространение современных научных знаний среди широкой аудитории и освещение последних достижений ОИЯИ. Данный вид деятельности осуществляется по нескольким направлениям: научно-исследовательские конференции для школьников, международные научные школы для учителей физики в ОИЯИ, дни физики, фестивали науки, школьный практикум, экскурсии



и виртуальные визиты в лаборатории ОИЯИ, а также видеоконференции.

Еще один способ привлечения молодых специалистов, расширения партнерской сети и международного научного сообщества ОИЯИ — создание сети информационных центров ОИЯИ. Сегодня они расположены в университетах таких городов, как Владикавказ, Каир, София, Петропавловск-Камчатский, Архангельск, Ереван, Томск, Владивосток, Иркутск, Алматы, Тунис, Кейптаун.

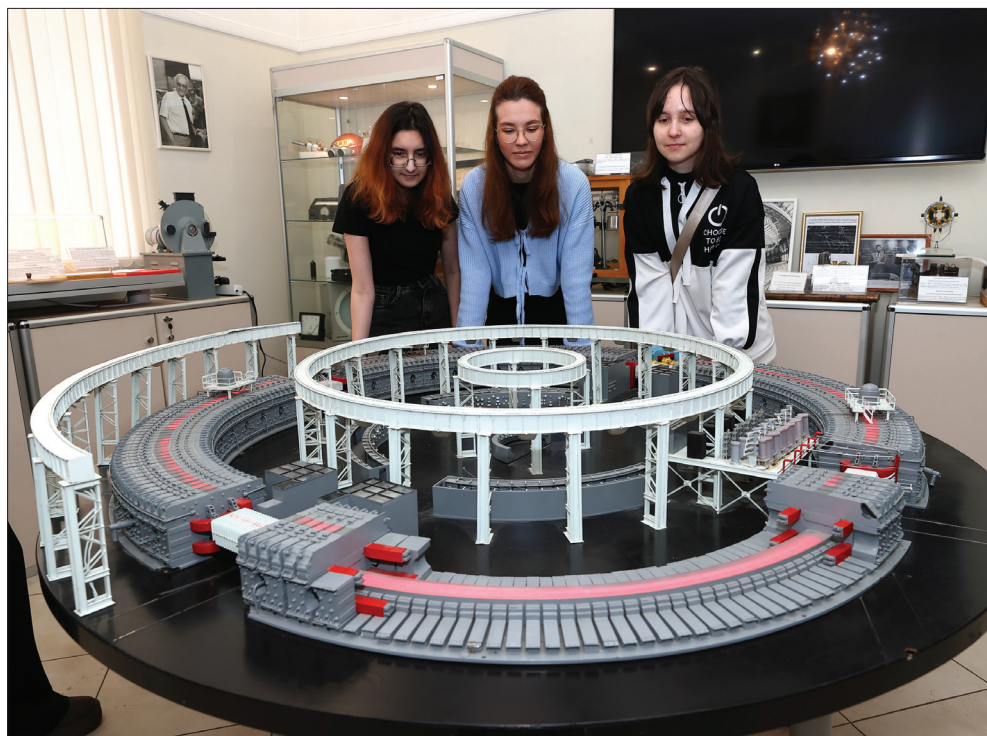
Филиал Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова официально открылся в Дубне 28 февраля 2022 г. На самом деле он был создан на базе филиала НИИЯФ МГУ, работавшего в Дубне с 1961 г. как учебная база подготовки научных кадров для Объединенного института ядерных исследований.

С 1963 по 2015 г. было выпущено более 800 студентов и 200 аспирантов, среди которых около 120 граждан Италии, Германии, Болгарии, Монголии, Кубы, Вьетнама, США и других стран. Более 70 % выпускников продолжили работать по специальности в ОИЯИ, МГУ и других научных центрах мира. С 2016 по 2021 г. деятельность МГУ в Дубне продолжалась в рамках Отдела ядерных исследований НИИЯФ МГУ. За это время было подготовлено около 40 магистров-физиков. Сегодня одной из основных задач филиала МГУ остается подготовка кадров высшей квалификации по фундаментальным дисциплинам для работы над проектами ОИЯИ. При этом в планы филиала входит расширение спектра специальностей обучения: в 2025 г. появилась программа по информационным технологиям, а в дальнейшем планируется обучение по радиохимии, биологии, математике и другим дисциплинам.

В ведущих российских вузах, таких как МГУ, СПбГУ, МФТИ, МИФИ, Казанский университет, созданы базовые кафедры ОИЯИ. Семь кафедр готовят кадры для ОИЯИ в государственном университете «Дубна».

Социальная инфраструктура

Социальная поддержка, обеспечение комфортной рабочей среды, атмосферы творчества — одна из важных задач для руководителей ОИЯИ. Институт располагает уникальной инфраструктурой для физической активности: стадион, плавательный бассейн, теннисные корты, яхт-клуб, прокат велосипедов. Для проведения досуга открыты студии и творческие коллективы на базе Дома культуры «Мир» и Универсальной библиотеки имени Д. И. Блохинцева. Для летнего отдыха имеются пансионат «Дубна» в Крыму, базы отдыха на Волге, на острове Липня Ивановского водохранилища, в живописном месте Дубны — Ратмино. Для проведения мероприятий всех уровней оборудованы не-



сколько конференц-залов в Доме ученых, Доме международных совещаний. Просветительской деятельностью в институте и городе занимается Музей истории науки и техники ОИЯИ.

Наряду с поддержкой молодых ученых стипендиями, грантами, премиями в ОИЯИ не теряется связь с ветеранами. Для них предусмотрена не только материальная и медицинская помощь, но и участие в культурных мероприятиях. Это создает уникальную среду института, когда сотрудники ценятся независимо от возраста: молодые важны своими достижениями, а более старшие — уникальным опытом и историческими воспоминаниями.

О событиях, связанных с Объединенным институтом ядерных исследований, рассказывают миру пресс-центр института, журнал «Новости ОИЯИ», газета «Дубна: наука, дружба, прогресс», видеопортал.

Международное сотрудничество

Взаимодействие с организациями, руководящими органами, коллегами в разных странах мира — фундамент ОИЯИ, а международное сотрудничество — не просто одно из направлений деятельности. Это «модус вивенди», образ жизни всех, кто вовлечен в рабочие орбиты института. Взаимные визиты, ознакомительные поездки, подписание соглашений о сотрудничестве, научные обмены и мероприятия, публикации и выставки — это только видимая, публичная часть проводимой работы. Согласование документов на всех уровнях, разработка дорожных карт и программ совместных исследований, решение вопросов пребывания иностранных сотрудников, привлечение новых партнеров к участию в проектах института — лишь небольшой перечень задач, которые приходится решать ежедневно, чтобы обеспечить всем партнерам комфортные условия для научной деятельности и доступ к ресурсам института.

ОИЯИ поддерживает связи с более чем 800 научными центрами и университетами в 74 странах мира. Только в России, крупнейшем партнере ОИЯИ, сотрудничество осуществляется более чем со 180 исследовательскими центрами, университетами, промышленными предприятиями и фирмами из более чем 50 российских городов. В выполнении научной программы института участвуют более 280 научных центров государств СНГ. ОИЯИ сотрудничает с ЦЕРН и поддерживает контакты с МАГАТЭ, IUPAP, ЮНЕСКО.

В институте накоплен колоссальный опыт взаимовыгодного научно-технического сотрудничества в международном масштабе. Ежегодно в Дубну приезжают более тысячи ученых из сотрудничающих с ОИЯИ организаций.

22 ноября 2021 г. на сессии Комитета полномочных представителей правительств государств-членов Объединенного института ядерных исследований, проходившей в Болгарии, была



принята Софийская декларация о ценности международной научно-технической интеграции, в которой зафиксированы цели стран-участниц:

- укреплять дальнейшее развитие ОИЯИ в формате международной межправительственной научной организации, продвижение и обмен опытом ОИЯИ в организации многосторонних исследований и крупномасштабных научных проектов, поддерживая принципы, механизмы и формы, лежащие в основе модели ОИЯИ и обеспечивающие высокий уровень, конкурентоспособность научных результатов и интеграцию с мировой наукой;

- проводить согласованную проактивную, отвечающую запросам государств-членов работу по привлечению к деятельности ОИЯИ новых государств в форме полноправного и ассоциированного членства в соответствии с принципами открытости и инклюзивности;

- усилить роль ОИЯИ как уникальной интеграционной площадки для развития современных инструментов госу-

дарств-членов и партнеров в сфере научной дипломатии, научно-го просветительства и межкультурного обмена.

О международной активности свидетельствуют следующие цифры. В 2024 г. состоялось 1287 визитов из 31 страны. Всего было оформлено 1577 командировок сотрудников ОИЯИ в 55 стран. Из них 351 — на конференции, 1226 — для совместных работ. Состоялось 34 визита протокольного уровня в ОИЯИ.

О МЕЖДУНАРОДНОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ



Отилия-Ана Куликов: «ДУБНА, ЛЮБОВЬ, НАУКА»

Руководитель Департамента международного сотрудничества ОИЯИ Отилия-Ана Куликов приехала из Румынии в Дубну четверть века назад. С ОИЯИ связаны ее научные интересы, карьера, семья. И теперь, занимая ответственную должность, она как никто может рассуждать об институте с разных точек зрения — от стажерской до управленческой.

— Скажите, что стоит за перечисленными цифрами по сотрудничеству применительно к сотруднику? Сколько раз в год, например, молодой ученый ОИЯИ ездит на конференции или участвует в школах?

— На ваш вопрос ответить непросто. Я могу судить, опираясь на свой личный опыт, а также на ту практику, которая суще-

ствуется сейчас. Во-первых, и когда я была младшим научным сотрудником, и сейчас в ОИЯИ организуются мероприятия специально для молодых ученых: конференции и школы. Они дают возможность молодым не только представить свои результаты, но и получить организаторские навыки, поскольку эти мероприятия проводят самые инициативные члены Объединения молодых ученых и специалистов. Кроме того, институт поддерживает участие в различных молодежных форумах и научных фестивалях, где всегда есть чему поучиться в научном, организационном и культурном планах. Использование коммуникационных технологий позволяет участвовать в конференциях удаленно. Это, конечно, не должно стать единственной формой участия, но очень помогает, особенно если интересные мероприятия проводятся примерно в одно и то же время в разных частях света.

— Думаю, лучше всего будет понять международную деятельность, зная о том, как устроены ваши будни. Сколько времени длится рабочий день, сколько переговоров за день, заседаний, как часто приходится ездить в командировки?

— Мой рабочий день обычно начинается в 8:30 утра и заканчивается поздно вечером, даже если я уйду домой после 19:00. Я очень ценю время, когда вокруг тихо и спокойно, когда нет срочных документов для подписания. Если в день только 1–2 совещания, значит, день был очень спокойный и у меня была возможность вникнуть в какие-то стратегические вопросы в рабочее время. Но это бывает редко. Так как деятельность департамента охватывает очень разные вопросы, их невозможно решить в одиночку. В работе задействовано много сотрудников из других подразделений — департаментов, служб, лабораторий, без усилий которых наши задачи не могут быть выполнены. Каждому нужно уделить внимание, участвовать в многочисленных обсуждениях, переговорах, согласованиях. В командировки ездить приходится в среднем раз в квартал. Не знаю, много это или мало. На мой взгляд, количество здесь не главное. Главное, чтобы работа департамента



способствовала научной мобильности ученых, чтобы связи между исследователями из разных стран внутри ОИЯИ, а также между ОИЯИ и всеми партнерами укреплялись — как в научном смысле, так и на личном, дружеском уровне.

— **Отилия, вы уже более 25 лет связаны с ОИЯИ, с Дубной. Почему ОИЯИ? Почему Дубна?**

— Ответ на ваш вопрос сложный и простой одновременно: любовь. А любовь всегда многогранна.

Я услышала про Дубну и ОИЯИ впервые на пятом курсе университета из уст одного из бывших полномочных представителей правительства Румынии в ОИЯИ во время национальной конференции по физике, которую мой университет принимал у себя, а нам, студентам, дал возможность не только участвовать в организации, но и представить свои научные работы. Я очень благодарна, что он разглядел потенциал развития темы моей дипломной работы с помощью научной инфраструктуры ОИЯИ и предложил мне поехать в Дубну на практику. Меня это сразу заинтересовало. К сожалению, практика не состоялась по причинам,

не зависящим ни от меня, ни от него. Но поскольку я продолжила свои исследования после окончания вуза и представляла результаты на международных конференциях, судьба преподнесла мне другую возможность поехать в Дубну, уже в качестве сотрудника. Я не сожалею о том, что поездка сместилась на целых два года. За время магистратуры я успела расширить свои знания и освоить новые аналитические методы в исследовательском институте, в котором работала, а это все мне очень пригодилось в Дубне.

Перед поездкой я уже знала, что Дубна — город небольшой, зеленый и очень спокойный. Но когда я прошла по улицам, поняла, что мне здесь нравится буквально все: коттеджи институтской части, утопающие в зелени или контрастирующие со снегом зимой, набережная Волги, на которой всегда можно встретить знакомые, доброжелательные лица, множество детских площадок с радостным верещанием и смехом, яркие краски бабьего лета с шуршанием листвы под ногами и даже «страшные русские морозы». Я сразу оценила оптимальное расположение Дубны по отношению к Москве: достаточно далеко от суматохи густонаселенного большого города и достаточно близко, чтобы время от времени погружаться в культурную среду столицы.

Про ОИЯИ мне говорили: институт большой (я бы сказала, огромный по румынским меркам), с передовой многоплановой научной инфраструктурой и международным коллективом, где каждый может себе найти не только интересную научную тему, но и множество коллег в разных странах. Мое первое впечатление об институте превзошло все ожидания. Сухие строчки Проблемно-тематического плана научно-исследовательских работ ОИЯИ, с которым я познакомилась, когда обратилась к полномочному представителю Румынии с заявлением отправить меня в Дубну, превратились в огромные установки, обработку результатов и доклады, которые надо было представлять на множество научных мероприятий. Меня сразу захватила научная работа, возможность работать на реакторе, сотрудничать с партнерами из

разных стран: Китая, Болгарии, Польши, Норвегии, Казахстана и, конечно, из родной Румынии. Надо отметить, что мне повезло: руководство сектора, в котором я работала, и Лаборатории нейтронной физики в целом с большим вниманием относились к молодым сотрудникам, способствовало участию в семинарах, школах и конференциях.

Да, я приехала в Дубну в очень непростое время, в первый месяц после экономического дефолта 1998 г. Зарплата, из-за падения курса рубля, превратилась из низкой в ничтожную. В магазинах было тяжело найти продукты даже местным жителям, не говоря уж о приезжей девушке, которая по-русски умела только здороваться и не имела в городе ни знакомых, ни родственников. Но все это вполне компенсировалось вниманием коллег, которые старались мне во всем помочь, объяснить и даже проводить до места. Я до сих пор благодарна за эту поддержку и с удовольствием замечая, как в институте продолжается эта традиция — не жалеть времени и сил, чтобы помогать приезжим освоиться в городе и разобраться в институтских службах.

Постепенно я поняла, что мне очень повезло узнать об ОИЯИ тогда, в декабре 1995 г. Но со временем я стала осознавать, что информация о нем недостаточно распространена в мире. Мне хотелось сделать так, чтобы повезло и другим людям, начинающим свой путь в науке. Я начала организовывать в Румынии научные школы ОИЯИ для молодых ученых. Первая школа-совещание состоялась в 2002 г. при поддержке ОИЯИ, полномочного представителя Румынии и университета, в котором я училась. Не могу сказать, что это был для меня первый опыт организации мероприятия. До этого, в 1998 г., я организовала подобное мероприятие по просьбе полномочного представителя. Потом состоялись еще три школы. Все они были частью обширной программы полномочного представителя правительства Румынии по развитию сотрудничества румынских исследовательских институтов и вузов с ОИЯИ. Цель программы — наиболее эффективное использова-

ние научного и технического потенциала ОИЯИ, в который Румыния вносила свой вклад с момента создания института, в интересах страны.

Признаюсь, что эти школы я организовывала с еще одной целью. Мне очень хотелось, чтобы мои коллеги из ОИЯИ тоже имели возможность узнать больше о моей стране, о ее богатой культуре, традициях, о вкладе румынских ученых в развитие мировой науки. Я считаю, что мне немножко удалось это сделать. На школах каждый день начинался короткими докладами под названием 5 minutes of Romania, где были представлены не только выдающиеся румынские ученые и инженеры, но и деятели культуры: музыканты, композиторы, скульпторы, их богатое наследие. Мы также показывали лекторам из ОИЯИ места, где вопреки глобализации и модернизации общества сохранились фольклорные традиции, и с радостью констатирую много лет спустя, что коллеги до сих пор вспоминают об этом с удовольствием.

— Неужели вы никогда не грустили по дому и все было всегда радостно и без препятствий?

— Конечно, бывало всякое, мы же все люди. Я каждый год преодолеваю период, который называю сезоном тоски.

Это декабрь. В это время на родине в необыкновенно уютной, теплой и веселой атмосфере проходят праздник Святого Николая и Рождество, с колядками, которые возвращают меня в беззаботное детство, с запахом хвои и свежее испеченных калачей. В такие моменты мне очень хочется приехать домой, обнять маму и сестру.

За 25 лет мне удалось это сделать всего 3–4 раза. На протяжении всех этих лет, вдали от родных краев, для меня самым важным стимулом преодоления трудностей, и прежде всего своих слабостей, было сознание того, что я здесь не сама по себе, а представляю свою страну.

— Вы рассказывали о своих первых впечатлениях о городе и об институте, о том, что вас фактически убеди-

до не только отработать первый двухгодичный контракт, но и остаться надолго. Как вы оцениваете Дубну и институт сейчас, спустя четверть века?

— Все это время меня не покидает ощущение активного развития города и института, тесной взаимосвязи этих объектов. На моих глазах, благодаря инициативе ОИЯИ, в городе создавалась Особая экономическая зона. Это послужило новым импульсом для развития среды, в которую погружаются все, кто приезжает в ОИЯИ работать или с коротким визитом. Мне особенно нравится то, что население города активно обсуждает каждый новый проект и все участники процесса бережно относятся к историческому облику города, его достопримечательностям и природным ценностям. Модернизация города не приводит к разрушению, а подчеркивает дух этого места как города науки. Институт развивается динамично: реализуются амбициозные проекты, при этом строятся еще более амбициозные планы. Когда я только начала работать на реакторе, узнала, что готовится его модернизация. Потом сама стала свидетелем ее реализации в очень сжатые сроки и возрождения приема пользователей из стран всего мира. А сейчас в институте уже активно обсуждается создание нового источника нейтронов, и снова уникального по своим техническим подходам.

В 1995 г., уже таком далеком, мне впервые сказали про ОИЯИ: «Это в Дубне, где открыли тот самый дубний — 105-й элемент». Потом я узнала, что и другие элементы, носящие имена в честь великих физиков, — лоуренсий, резерфордий, сиборгий, борий — тоже были к тому времени синтезированы в Дубне благодаря международному сотрудничеству. Флеровий, ливерморий, оганесон, нихоний, московий и теннессин также родом из дубненской научной школы в области синтеза сверхтяжелых элементов и создания необходимых для этого установок. Фабрика сверхтяжелых элементов — это уже не план, а реальность. Она работает, и все научное сообщество находится в предвкушении

новых открытий. Самое большое в Европе графическое изображение таблицы Менделеева, которое установлено в Дубне, имеет пустые клетки. Ждем их заполнения.

В институте есть замечательная команда «охотников за нейтрино». Они создают установки и устройства, которые способны обнаружить частицу и в лабиринтах ядерных реакторов, и в недрах земли, и на сотни метров под водой, шаг за шагом открывая тайны мироздания.

История института и города началась с создания уникальных ускорителей, и сейчас развивается уникальный проект NICA. Это своеобразная машина времени, позволяющая нам изучить состояние материи в первые мгновения жизни Вселенной. Одновременно она станет инструментом для исследования и тестирования различных материалов — от биологических объектов до современной электроники. Изучение воздействия радиации на биологические материалы расширяет границы знания в медицине, радиозащите, генетике.

Все эти амбициозные проекты невозможно развивать без современных информационных технологий накопления и обработки больших массивов данных, а также без постоянного взаимодействия с физиками-теоретиками, способными смотреть в будущее через призму формул и констант.

И все это имеется и постоянно развивается в ОИЯИ.

— Конечно, для каждого из нас важно не только то, как развивается окружающая среда, но и как мы сами развиваемся в этой среде. Как вы себя чувствуете в ОИЯИ?

— Как я уже сказала, я всегда чувствовала поддержку коллег и руководителей, за что очень благодарна. Всегда считала, что эта поддержка обязывает не только в профессиональном, но и в человеческом плане. Я и сама неоднократно имела возможность помогать и сопровождать в решении различных вопросов своих младших коллег. Профессионально говоря, сразу после защиты диссертации прибавилось обязанностей в научно-организа-

онной деятельности, но я по-прежнему старалась поддерживать связь со своими научными партнерами, и даже удалось расширить их круг.

С моей родной организацией, Национальным научно-исследовательским институтом электротехники в Бухаресте, нам удалось создать сложное, уникальное устройство окружения образца, которое позволяет проводить на реакторе ИБР-2 исследования с помощью рассеяния нейтронов под одновременным воздействием трех факторов: высокого давления, сильного магнитного поля и низкой температуры. С Университетом Бухареста и институтом «Винча» (Сербия) идут интересные исследования разных геологических образцов и донных отложений.

С румынскими коллегами из Национального института исследования и развития технологий молекулярных изотопов изучаем воздействия различных наночастиц и химических соединений на элементный состав, биологически активные соединения и морфологические показатели таких растений, как пшеница, лук и салат. Они широко используются в пищевом рационе населения европейских стран, будучи источником как основных питательных веществ, таких как углеводы, белки и витамины, так и антиоксидантов: флавоноидов, фенольных кислот.

Но, конечно, сейчас больше всего моего внимания как руководителя Департамента международного сотрудничества сосредоточено на том, как помочь нашим лабораториям привлечь новых партнеров и сотрудников. Наша команда старается улучшить среду, в которую будут интегрироваться наши гости и будущие коллеги: модернизировать и диверсифицировать информационные материалы, облегчить решение бытовых вопросов, с которыми они сталкиваются.

Надеемся, от наших коллег и партнеров мы еще не раз услышим слова, которые произнесла одна из моих румынских коллег, приехавшая в Дубну еще студенткой: «Однажды в ОИЯИ, всегда с ОИЯИ!»

О СОТРУДНИЧЕСТВЕ ОИЯИ С АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКОЙ

Общая информация

Азербайджанская Республика вошла в рамках СССР в состав Объединенного института ядерных исследований с момента его создания на основе соглашения, подписанного 26 марта 1956 г. В качестве суверенной республики Азербайджан является государством-членом ОИЯИ с 1992 г. Связи с национальными научными центрами Азербайджана, азербайджанскими учеными существовали на протяжении всей истории ОИЯИ. Текущее сотрудничество между Азербайджаном и ОИЯИ можно охарактеризовать как динамично развивающееся и многогранное, с устойчивыми перспективами для расширения научного и образовательного взаимодействия.

Изначально азербайджанскую сторону в основном привлекала тематика ЛФВЭ (образованной из двух лабораторий — ЛВЭ и ЛФЧ) и ЛЯП. Эти интересы прослеживались и в направлении специалистов на работу в ОИЯИ, и в закрепленных областях сотрудничества. Благодаря этому сотрудничеству для ученых Азербайджана открылись возможности развития непосредственных контактов с крупнейшими научными ускорительными центрами мира. Работая в рамках проекта STAR, сотрудники ЛВЭ (ЛФВЭ) от Азербайджана Э.И. Шахалиев и М.К. Сулейманов пришли к принципиально новому методу анализа экспериментальных данных. Кроме того, они активно работали со студентами из стран-участниц, а также Пакистана. По проекту ATLAS с дубненскими коллегами работал профессор О.Б. Абдинов. В 2013 г. в Баку прошла конференция «Физика на ATLAS».

В последнее десятилетие сфера интересов Азербайджанской Республики в ОИЯИ существенно расширилась, и ее сотрудники теперь работают в 5 лабораториях института, при этом почти половина из них — в Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка.

В настоящее время поддерживаются связи и осуществляется сотрудничество с 4 научно-исследовательскими центрами и 4 университетами: Институтом радиационных проблем Министерства науки и образования (МНО) (по 6 темам Проблемно-тематического плана ОИЯИ*), Институтом физики МНО (по 5 темам), Департаментом ядерных исследований Агентства инноваций и цифрового развития (ДЯИ АИЦР) при Министерстве цифрового развития и транспорта** (по 3 темам), с другими институтами и университетами по 1 теме. Сотрудники Бакинского государственного университета, Института геологии и геофизики МНО, Института радиационных проблем МНО*** участвуют в работах, связанных с исследованиями взаимодействия нейтронов с ядрами и свойств нейтрона. Специалисты Азербайджанского технического университета в Баку и Института физики имени Г. М. Абдулаева МНО работают с коллегами из ЛНФ над исследованиями конденсированного состояния вещества с использованием современных методов нейтронографии.

* Научная деятельность ОИЯИ осуществляется на основании ежегодно составляемого документа — «Проблемно-тематического плана (ПТП) научно-исследовательских работ и международного сотрудничества». ПТП включает в себя проекты (предложенные в соответствии с действующими в ОИЯИ правилами), отобранные Ученым советом и утвержденные дирекцией института в виде отдельных тем. В некоторых случаях тема может включать в себя несколько проектов.

** До 2021 г. — Национальный центр ядерных исследований (НЦЯИ). — *Ред.*

*** До 2022 г. Институт физики, Институт геологии и геофизики, Институт радиационных проблем МНО относились к Национальной академии наук Азербайджана. — *Ред.*

Институт физики МНО на протяжении всего времени был основным партнером ОИЯИ по объему совместных работ и связей. Продолжается сотрудничество в рамках проектов ATLAS в ЦЕРН, NICA, МИВК в ОИЯИ, образовательной программы. В 2025 г. добавилось сотрудничество по еще одной научной теме, связанной с развитием новых детекторов и подходов для регистрации и идентификации частиц в будущих экспериментах (тема 1151).

Институт радиационных проблем МНО связан с ЛФВЭ работами в рамках проекта STAR и с ЛНФ в рамках работ по установке ИБР-2. За последний год число тем, по которым институт ведет совместную работу с ОИЯИ, удвоилось.

В 2024 г. были установлены контакты между ОИЯИ и Институтом физиологии имени А. И. Караева. Хороший темп развития взаимоотношений с частным Университетом Хазар. Первые контакты были установлены в конце 2023 г. во время визита Е. А. Якушева, директора ЛЯП ОИЯИ, в Баку, а уже в январе 2024 г. ОИЯИ посетила делегация университета, возглавляемая его основателем д. ф.-м. н. Г. А. Исаханлы. На 2025 г. намечена установка инклинометра в Университете Хазар — для обучения работе с ним сотрудница университета прошла стажировку в одной из лабораторий ОИЯИ, ожидается начало совместных измерений. Кроме того, планируется организация образовательных программ и стажировок на базе научной инфраструктуры ОИЯИ, вовлечение сотрудников ОИЯИ в образовательный процесс вуза, а также развитие академической мобильности.

Перспективным направлением сотрудничества может стать использование ОИЯИ научной инфраструктуры Азербайджана. В сентябре 2024 г. в Институте радиационных проблем МНО было выполнено облучение детекторов излучений высокоактивным гамма-источником для проверки их поведения в таких условиях. Данные работы планируется продолжать.

Многие годы Азербайджан в Ученом совете ОИЯИ представляли Р. М. Мир-Касимов и О. Б. Абдинов, которых с Дубной связывала почти вся их профессиональная жизнь. В настоящее

время по направлению из Азербайджана в ОИЯИ работает почти три десятка специалистов, включая работающих членов их семей. Основная же часть ученых, связанная совместными работами с ОИЯИ, выполняет исследования в институтах Азербайджана, используя опыт и разработки ОИЯИ, посещая Дубну в ходе краткосрочных командировок. Число командировок в Азербайджан значительно выросло в последнее десятилетие и сейчас находится на стабильном уровне.

Из 27 азербайджанских сотрудников, работавших в ОИЯИ на начало 2025 г., 12 имеют ученую степень: 9 — кандидаты наук, 3 — доктора наук. Наибольшее количество сотрудников (13) работает в Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка. Средний возраст сотрудников — 39 лет. Половина сегодняшних сотрудников начали работать в ОИЯИ после 2020 г., что также свидетельствует об активизации работы в последние годы.

Невысокая вовлеченность азербайджанских студентов в студенческие программы ОИЯИ (см. диаграмму) указывает на не до конца раскрытый потенциал этой формы сотрудничества. Ситуацию можно относительно быстро улучшить, особенно при целенаправленной поддержке этого направления. Ведь в ОИЯИ уже



Участие студентов и учителей из Азербайджана в программах УНЦ ОИЯИ

создана вся инфраструктура для приема значительного числа специалистов. Каждый год в ОИЯИ приезжают 800–900 студентов из разных стран, что свидетельствует о востребованности этих образовательных программ. Не стоит забывать: молодежь — это будущее страны, а инвестиции в научную молодежь являются фундаментом устойчивого роста экономики, основанным на знаниях.

За последние 10 лет наблюдается значительный рост совместных публикаций азербайджанских ученых и сотрудников ОИЯИ. Сотрудничество особенно сильно выросло начиная с 2015 г. Если в период 2005–2014 гг. было 416 публикаций со средним числом цитирований 94,08, то в 2015–2024 гг. — уже 1580 публикаций со средним числом цитирований 35,49. Относительно невысокий показатель цитирования во втором десятилетии обусловлен, в первую очередь, тем, что более новые публикации просто не успели набрать достаточно цитирований, а также увеличением количества публикаций более чем в 3 раза. Тем не менее увеличение h-индекса с 93 до 104 показывает, что публикации за 2015–2024 гг. активно цитируются, что указывает на стабильный вклад в науку.

***Статистика совместных публикаций сотрудников ОИЯИ
и научных организаций Азербайджана за 2005–2014 и 2015–2024 гг.
(по данным Web of Science по состоянию на 10.04.2025)***

Параметр	2005–2014 гг.	2015–2024 гг.
Количество публикаций за весь период	416	1 580
h-индекс	93	104
Среднее число цитирований статьи	94,08	35,49
Суммарное количество цитирований	39 138	56 069

Согласно международной наукометрической и многопрофильной базе данных Scopus, в рейтинге ученых Азербайджана по всем наукам первые четыре места занимают работающие в ОИЯИ, 6 входят в первую десятку и 12 — в первую сотню. ОИЯИ играет важную роль в научных исследованиях Азербайджана, предоставляя ученым возможности для продуктивной работы.

Хронология мероприятий 2020–2025 гг.

2 марта 2020 г. в здании Президиума Национальной академии наук Азербайджана (НАНА) состоялось открытие рабочего совещания «Перспективы сотрудничества с евразийскими государствами-членами ОИЯИ». Его целью было обсуждение актуального статуса сотрудничества Объединенного института и Азербайджанской Республики, а также путей и возможностей его развития. Одним из результатов совещания стало подписание четырехстороннего Соглашения о сотрудничестве, участниками которого являются Институт физики Национальной академии наук Азербайджана, Бакинский государственный университет, ОИЯИ и Институт ядерной физики Министерства энергетики Республики Казахстан.

18 марта 2021 г. состоялась встреча дирекции ОИЯИ с новым полномочным представителем правительства Азербайджанской Республики в ОИЯИ академиком Арифом Гашимовым, назначенным на эту должность 10 февраля 2021 г., и его заместителем Анаром Рустамовым. Во встрече принял участие Адиль Гарибов, академик-секретарь НАН Азербайджана, председатель комиссии по связям АР с ОИЯИ при НАНА. В ходе встречи стороны отметили существующее тесное и плодотворное сотрудничество ОИЯИ и Азербайджана, а также договорились о его дальнейшем расширении. Особое внимание было уделено возможностям развития сотрудничества в рамках мегасайенс-проекта NICA. Помимо физики высоких энергий стороны отметили высокий потенциал для развития сотрудничества в областях ядерной физики, радиационного материаловедения, информационных технологий и радиобиологии. Также была отмечена важная роль ОИЯИ в деле подготовки высококвалифицированных научных кадров.

15–17 декабря 2021 г. в Бакинском государственном университете проходила VII Международная конференция «Современные тенденции в физике» (МТР-2021).

7 декабря 2023 г. директор ЛЯП ОИЯИ Евгений Якушев принял участие в конференции «Современные тенденции в физике» (МТР-2023), организованной Бакинским государственным университетом. Во время визита в Баку Евгений Якушев провел серию встреч и выступил на научном семинаре, на котором ознакомил слушателей с деятельностью ОИЯИ и научными исследованиями ЛЯП. Евгений Якушев встретился с полномочным представителем правительства Азербайджанской Республики в ОИЯИ академиком Национальной академии наук Азербайджана Арифом Гашимовым. Стороны обсудили сотрудничество ОИЯИ и научных организаций Азербайджана. Академик А. Гашимов подтвердил заинтересованность Азербайджанской Республики в развитии взаимовыгодного сотрудничества с ОИЯИ и дальнейшем укреплении двухсторонних отношений.

23–24 января 2024 г. проходил визит в ОИЯИ представителей университетов Азербайджанской Республики. Делегация во главе с основателем Университета Хазар (Баку) д. ф.-м. н. Гамлетом Исаханлы посетила лаборатории Объединенного института. На встрече в дирекции института стороны обсудили возможности развития сотрудничества ОИЯИ–Азербайджан. Среди наиболее перспективных областей будущего взаимодействия отмечались инженерные, естественные и информационные науки, теоретическая и прикладная физика, химия, биология, нанотехнологии и математика. Одним из ключевых пунктов рабочей программы визита стал семинар, организованный в Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ. В ходе мероприятия гости рассказали собравшимся об основных направлениях деятельности Университета Хазар, а также о сферах его научных исследований. Были представлены аспекты международного сотрудничества в области науки и образования и партнерские организации университета в мире. Обсуждались возможности расширения партнерской сети ОИЯИ на Ближнем Востоке за счет развития контактов с Университетом Хазар. Наряду с этим речь шла об организации на базе научной

инфраструктуры ОИЯИ образовательных программ и стажировок студентов из разных стран, обучающихся в университете. Также представители университета выразили заинтересованность в вовлечении ученых ОИЯИ в образовательный процесс учреждения и развитии сотрудничества по направлению академической мобильности.

20 мая 2024 г. в Доме международных совещаний ОИЯИ состоялось открытие 17-й ежегодной Международной стажировки для молодых ученых и специалистов из стран СНГ. В ходе стажировки, которая продлилась до 18 июня, участники ознакомились с научно-исследовательской инфраструктурой ОИЯИ, тематикой научных исследований в лабораториях института, побывали на предприятиях Особой экономической зоны и в государственном университете «Дубна». Участие в стажировке принимали молодые ученые, специалисты и студенты из Азербайджана, Армении, Беларуси, Казахстана, России, Таджикистана и Узбекистана, представлявшие ведущие научные и образовательные центры своих стран.

18 ноября 2024 г. ОИЯИ посетил Чрезвычайный и Полномочный Посол Азербайджанской Республики в Российской Федерации Рахман Мустафаев. В состав делегации посольства входили советник Самир Ахмедов и первый секретарь Анар Казымлы. В ходе визита обсуждались вопросы активизации сотрудничества между азербайджанскими научными учреждениями и ОИЯИ, акцент был сделан на подготовке высококвалифицированных кадров для Азербайджанской Республики.

25–27 ноября 2024 г. состоялся рабочий визит делегации ОИЯИ под руководством директора института Григория Трубникова в Азербайджанскую Республику, в течение которого прошли совещания с полномочным представителем правительства Азербайджанской Республики в ОИЯИ, вице-президентом Национальной академии наук Азербайджана и директором Института физики МНО Азербайджана Арифом Гашимовым, а также со-

стоялись встречи с заместителем министра науки и образования Азербайджанской Республики Фирудином Гурбановым и президентом Национальной академии наук Азербайджана Исой Габиббейли. Делегация ОИЯИ посетила ряд ведущих научных организаций и университетов Азербайджана. Значимым событием программы визита стало подписание Соглашения о сотрудничестве Университета Хазар и ОИЯИ.

7 февраля 2025 г. ОИЯИ посетили представители Азербайджанского молодежного объединения России (АМОР) из Московского региона. Визит был организован при содействии посольства Азербайджанской Республики в Российской Федерации и АМОР. В состав делегации входили студенты из МГТУ имени Н. Э. Баумана, Московского энергетического института, НИУ МГСУ и Физтех-лицея имени П. Л. Капицы. Они ознакомились с научной инфраструктурой ОИЯИ и посетили лаборатории института.

ДИАЛОГИ С АЗЕРБАЙДЖАНСКИМИ УЧЕНЫМИ В ОИЯИ



ТЕРНИСТЫЙ НАУЧНЫЙ ПУТЬ ПРОФЕССОРА ЗИРАДДИНА САДЫГОВА

Садыгов Зираддин Ягуб оглы — доктор физико-математических наук, профессор. Будучи ведущим научным сотрудником Национального центра ядерных исследований Азербайджана, он работает старшим научным сотрудником Лаборатории физики высоких энергий Объединенного института ядерных исследований.

Он родился 20 марта 1954 г. в селе Алакол Товузского района Азербайджана. Родители его были рабочими, в семье было пятеро детей. 10-летнюю школу окончил в своем селе. Поскольку его отец был инвалидом 1-й группы Великой Отечественной войны, заботы о семье и домашнем хозяйстве легли на плечи братьев и сестер. Несмотря на это, отец всегда требовал, чтобы дети хорошо учились и серьезно относились к науке.

Что касается образования, то Зираддин Садыгов вспоминает, как часто говорил на эту тему его отец: «Он говорил, что есть наука, а есть научная политика. Я не понимал тогда смысл этих слов малообразованного человека, не знаю, может быть, они были адресованы именно мне. К сожалению, мне не посчастливилось воплотить мечту своего отца при его жизни — он ушел в 1978 г., когда я сдавал экзамены в аспирантуру в Москве...».

Мы встретились с Зираддином Садыговым в ОИЯИ, где он сейчас работает. Представляем это интервью.

— Помните, как у вас проявился интерес к науке?

— Конечно. В 1972 г. я окончил среднюю школу и поступил на физический факультет Азербайджанского государственного университета (АГУ). Этот выбор был для меня непростым. В средней школе я одинаково любил все предметы, мне хотелось освоить тонкости каждого из них. В старших классах у меня стало преобладать увлечение математикой и естественными науками (физикой, химией, биологией, астрономией и географией). Но когда предоставил документы в АГУ, осталось два варианта: физика и математика. В результате я выбрал физический факультет, думая, что таким образом я познаю несколько областей науки, включая математику, химию, биологию и астрономию. В 1972 г. я стал студентом азербайджанского отделения физического факультета АГУ. Вскоре меня признали лучшим в нашей группе.

— Насколько я знаю, вы не закончили АГУ...

— Да. Я проучился в университете два с половиной года, и у меня появился новый шанс. В ноябре 1974 г. на физический факультет АГУ приехали два преподавателя из Москвы — А. Шотов и Б. Жиряков. Они проэкзаменовали отличников 3-го курса азербайджанского и русского отделений физического факультета. В итоге выбрали меня и одного моего сокурсника и предложили продолжить обучение на вновь организованном факультете специальной физики Московского инженерно-физического института (МИФИ). Таким образом, в феврале 1975 г. мы приехали

в Москву и стали студентами 3-го курса этого факультета. Через неделю мой однокурсник, не выдержав трудностей обучения и московского холода, вернулся в Баку. Для меня же обратного пути не было — я решил: пусть даже будет сложно, но это мой шанс. Позднее выяснилось, что факультет, на котором я учился, был создан на основе специальной программы правительства бывшего СССР по подготовке местных кадров в передовых областях физики (лазерная физика, физика полупроводников, ядерная физика и т. д.). Поэтому на наш курс принимали по 2 или 3 студента от каждой союзной республики. Отмечу, что на наш курс из соседних республик были направлены три армянских и два грузинских студента. Таким образом, на факультете специальной физики царил неповторимая атмосфера — атмосфера межнационального соревнования. Основной целью было стать отличником, после защиты диплома получить направление в целевую аспирантуру и защитить диссертацию в период обучения в аспирантуре. И со словами «Ты мой дом, моя обитель, Азербайджан, Азербайджан» я подключился к этому состязанию, к этой «борьбе». Здесь каждый студент должен был защитить честь своей республики, своего народа.

— Несомненно, вам пришлось столкнуться с большими сложностями...

— Несмотря на все трудности, мы успешно прошли испытания весенней сессии и отправились на экзамены в июне 1975 г. У меня был шанс стать отличником. Из трех экзаменов: по математическому анализу, квантовой физике и историческому материализму, первые два сдал на «отлично». Я опасался лишь исторического материализма, так как в этом предмете не было ни задач, ни формул. Для того чтобы показать свои знания, нужно было, чтобы родным языком был русский. Здесь мои притязания крестьянского парня были неуместны. Понимая это, я подошел к своему преподавателю-предметнику и сказал, что у меня трудности с русским языком, поэтому хочу сдать экзамен по историческому

материализму в Баку на азербайджанском языке. Он не стал возражать, даже помог с получением направления на кафедру философии АГУ и отметил: «Ты посещал все лекции, выступал на семинарах, и если немного подготовишься, то получишь „четверку“». Итак, я приехал в Баку с желанием стать отличником. После дополнительных пяти дней подготовки я пришел на факультет философии АГУ и рассказал о причине, по которой хотел сдать экзамен в Баку. Помимо заведующего кафедрой философии, в экзамене участвовали еще два преподавателя. Наконец мне поставили отметку «четыре» и отправили обратно. В принципе, мне бы хватило и «тройки». У нас на факультете ежемесячная стипендия не зависела от оценок на экзамене, всем студентам выплачивалось 50 рублей в месяц. Но мне было бы досадно, что я проиграл студентам из соседних республик, которые стали отличниками.

— В любом случае вы успешно окончили физический факультет.

— Это так. В 1978 г., по окончании факультета специальной физики, мне удалось получить направление в аспирантуру Московского инженерно-физического института. Для 32 выпускников курса было выделено 16 мест. Мне предложили одно из них. По правилам для поступления в аспирантуру требовалось согласие организации, отправившей меня в Москву, — АГУ. Был также известен текст этого соглашения: «Азербайджанский государственный университет не возражает против подачи документов З. Я. Садыгова в аспирантуру Московского инженерно-физического института». Армянские и грузинские выпускники в течение двух дней оформили этот официальный документ в своих республиках и вернулись в Москву. Я же в течение 10 дней регулярно обивал пороги ректората АГУ, отдела аспирантуры и физического факультета, но не мог получить эту бумагу. Везде слышал: «Кто ты? Кто тебя в аспирантуру направил? У нас в аспирантуру существует большая очередь»... Ничего не добившись, я вернулся в Москву и рассказал нашему декану Юрию Алексеевичу Быков-

скому, что со мной произошло. Он также был заведующим кафедрой твердого тела. Ю. А. Быковский был хорошо знаком с моими трудностями и знал, как я их преодолевал. Он был очень удивлен, что я сдал экзамен по историческому материализму в Баку и вернулся с оценкой «четыре». Между собой мы называли его «защитником сирот». Этот замечательный человек, посоветовавшись с Министерством образования СССР, решил мою проблему. Без согласия АГУ отдел аспирантуры принял мои документы. Успешно сдав вступительные экзамены, в мае 1978 г. я был принят в аспирантуру.

— Этот период также характеризуется как период научного соперничества между СССР и США. Почувствовали ли вы влияние такого отношения на научных работников?

— Уместное замечание. В целом в 70-е и 80-е годы прошлого века между СССР и США шла ожесточенная научная и военная конкуренция («холодная война»). Одним из вопросов повестки дня было создание новых «технических глаз» — фотодетекторов высокой чувствительности для обнаружения и сопровождения оптическими устройствами межконтинентальных ракет, а также военных объектов, перемещающихся в произвольной среде в воде и на суше (днем и ночью). В то же время создание новых сверхчувствительных фотодетекторов могло дать мощный толчок развитию медицинской томографии, систем оптической обработки информации, беспилотных летательных аппаратов, установок для радиационных исследований. Поэтому в 1984 г. был подписан приказ о совместной работе возглавляемой мною научной группы со специальными исследовательскими лабораториями, созданными Министерством обороны СССР на предприятиях «МЭЛЗ» (Московский электроламповый завод) и «Алмаз» в Москве. По замыслу, в первую очередь должны были быть созданы лавинные кремниевые фотодетекторы, работающие в инфракрасном диапазоне длины волн (700–1100 нм) для военной техники, а затем лавинные кремниевые фотодетекторы, работающие в ви-

димом диапазоне света (420–650 нм) для невоенной техники. Благодаря тому, что снабжение научно-исследовательских лабораторий было организовано на очень высоком уровне, в короткий срок (в 1989 г.) нами была разработана новая, не имевшая аналогов в мире лавинная фотодетекторная система (фотодетектор + оптическое устройство). Испытания показали, что новая система может обнаружить в ночное время одну зажженную спичку на расстоянии трех километров.

— **В 90-х годах прошлого столетия вы вернулись в Баку. Расскажите, пожалуйста, об этом...**

— В 1991 г. произошел распад СССР, и на его бывшей территории, особенно в Карабахском регионе Азербайджана, усилились межэтнические конфликты. Несмотря на то, что я со своей семьей жил в России, карабахская война и оккупация нашей родной земли армянами меня очень беспокоила. В 1991–1992 гг. с целью оказания помощи нашим соотечественникам, сражавшимся в Карабахе, я несколько раз встречался с ответственными сотрудниками посольства Азербайджана в Москве и говорил им, что имею опыт создания новой военной техники. После нескольких обсуждений в 1993 г. я со своей семьей переехал в Баку. По рекомендации посольства Азербайджана в Москве меня приняли на должность старшего научного эксперта в Государственный комитет Азербайджанской Республики по специальному машиностроению и конверсии (ныне Министерство оборонной промышленности). Я рассказал руководству комитета, с какой идеей приехал в Баку и какие проекты могу предложить. В октябре того же года я представил на Научно-техническом совете комитета соответствующие проекты на следующий, 1994 г. Но руководству комитета этот проект не понравился, и поэтому я уволился по собственному желанию. Через месяц меня приняли на работу по специальности в Институт физики Национальной академии наук.

— **Что послужило причиной вашего возвращения в Россию, на этот раз в Дубну?**

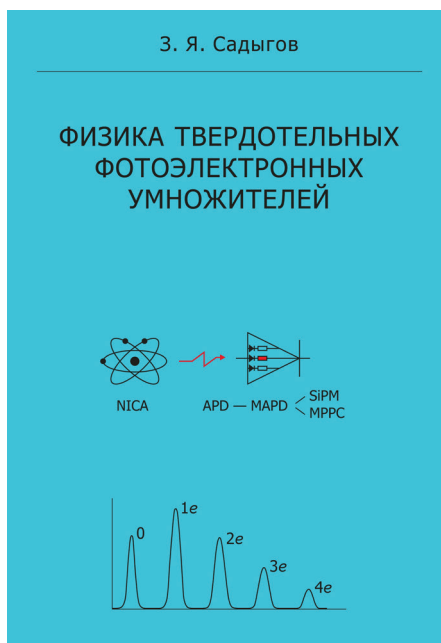
— В марте 1994 г. я получил предложение из Объединенного института ядерных исследований о проведении совместной работы. Руководство Национальной академии наук поддержало это предложение и отправило меня в долгосрочную командировку в ОИЯИ. С тех пор в качестве члена азербайджанской национальной группы я работаю в Объединенном институте. На сегодняшний день пять моих аспирантов-азербайджанцев удостоены ученой степени доктора философии по физике. В настоящее время они работают в различных научных учреждениях Азербайджана. А еще два моих аспиранта готовятся к защите диссертаций.

— Есть ли здесь препятствия для научных исследований?

— Абсолютно никаких! Есть большие возможности! На основе собственных научных результатов нами был разработан и продемонстрирован не имеющий аналогов в мире сверхчувствительный детектор единичных фотонов видимого спектра — микропиксельный лавинный фотодиод (МЛФД).

Сейчас научные исследования мы проводим в более широком масштабе. Подписан документ о международном сотрудничестве между научно-исследовательскими институтами Азербайджана, ОИЯИ и канадской фирмой Zecotek Photonics Inc. Новые, разработанные нами более эффективные микропиксельные лавинные фотодиоды на основе кремния, изготовленные в Сингапуре, Малайзии и Южной Корее, исследуются и применяются в Баку или же в Дубне. Детекторы МЛФД, известные в зарубежных научных журналах как кремниевые фотоэлектронные умножители (Silicon Photomultiplier — SiPM), в настоящее время широко используются в лазерных радарах, в космических аппаратах, в экспериментальных позитронно-эмиссионных томографах (ПЭТ-томографах), а также в передовых международных центрах ядерных исследований (ОИЯИ, ЦЕРН) и национальных центрах ядерных исследований (Fermilab (США) и др.).

Я участвую в мегасайенс-проекте NICA в Дубне. Мною опубликовано более 70 научных статей в международных научных журналах. Имею 10 патентов на изобретения в России и два патента — в США. В 2023 г. мною написана монография «Физика твердотельных фотоэлектронных умножителей» (см. ссылку <http://www1.jinr.ru/Books/Sadygov.pdf>).



В настоящее время мы вместе с коллегами из Турции занимаемся реализацией двух европейских проектов:

1) HORIZON ID 101129879. Novel Detector Concept for Medical Gamma Probe (DETMED) (см. ссылку <https://cordis.europa.eu/project/id/101129879>).

2) HORIZON ID 101086178. Innovative Photodetector Module for Advanced Hybrid “Magnetic Resonance Imaging/Positron Emission Tomography” (INNMEDSCAN) (см. ссылку <https://cordis.europa.eu/project/id/101086178>).

Оба проекта посвящены применению наших инновационных детекторов в медицине. Необходимые для них образцы детекторов мы планируем изготовить в Турции.



— **Вы ничего не сказали о теме вашей докторской диссертации...**

— В 1998 г. я защитил диссертацию в Московском инженерно-физическом институте и получил степень доктора физико-математических наук. Но до июня 2018 г. в Азербайджане я считался кандидатом наук, а в России — доктором наук.

— **Почему так?..**

— Дело в том, что Высшая аттестационная комиссия (ВАК) при Президенте Азербайджана 20 лет назад под предлогом повторной экспертизы потратила целый год для «изучения» моей диссертационной работы на получение научной степени доктора физико-математических наук «Физические процессы в лавинных фотоприемниках на основе структуры кремния — широкозонный слой», которую я защитил на заседании Научного совета.

И только после жалобы в аппарат Президента Азербайджана моя ученая степень была подтверждена. Таким образом, ВАК моего родного Азербайджана признала мою ученую степень после всех стран мира. Хотя фактически, согласно соглашению, подписанному в 2003 г., все документы, выданные в России, должны



Зираддин Садыгов на своем рабочем месте в ЛФВЭ. На экране компьютера видны конструкции разрабатываемых им детекторов — кремниевых фотоумножителей

автоматически подтверждаться (нострифицироваться) в Азербайджане. Но это было много лет назад. Я очень рад, что сейчас молодые научные сотрудники не сталкиваются с такими проблемами и, защитив кандидатскую или докторскую диссертацию в ОИЯИ, легко получают признание на Родине.

— Спасибо за интервью, желаю новых успехов в научной работе. Верю, что Родина всегда готова поддержать таких ученых, как вы.



Афаг Мададзада: «Я ВСЕГДА ГОТОВА БЫТЬ ПОЛЕЗНОЙ СВОЕЙ РОДИНЕ!»

— Афаг ханум, мне было отратно узнать, что вдали от Родины — в Объединенном институте ядерных исследований в Дубне — азербайджанская женщина успешно идет по пути науки. Я почувствовал гордость. В то же время мне стало немного грустно от того, что таких представительниц, как вы, здесь очень мало. Я хотел бы начать нашу беседу с вашей автобиографии. Вы не возражаете?

— Нет, конечно, не возражаю. Я родилась в 1979 г. в селе Алимададди Агдамского района в семье служащих. Хотя дошкольное и начальное образование я получила в родном селе, по известным причинам среднее образование закончила получать в средней школе № 5 города Барда.

С детства я росла с мечтой и стремлением стать врачом. Однако в 1998 г. поступила именно на факультет физики Азербайджанского государственного педагогического университета (с этим связан один интересный случай — расскажу позже). В 2002 г. я окончила бакалавриат университета с дипломом с отличием и в том же году поступила в магистратуру АГПУ по специальности «Физика». В 2004 г. завершила магистратуру также с дипломом с отличием.

Параллельно с учебой в магистратуре я начала преподавательскую деятельность в Колледже искусств имени Азима Азимзаде при Азербайджанской академии художеств, где преподавала физику, астрономию и информатику. За 10 лет работы со студентами я еще раз убедилась в святости профессии учителя. Моим первым учителем была моя мама. Ее методика работы с учениками, то, как они ее любили, всегда восхищали меня.

Годы преподавания с 2002 по 2012-й я считаю лучшими в своей жизни. Но я выбрала путь научной деятельности — и вот сегодня я перед вами.

— **Вы предполагаете когда-нибудь вернуться в систему образования?**

— Конечно, аудитория, работа со студентами, преподавание — это та сфера, в которой я чувствую себя на своем месте. Если когда-нибудь мне предстоит вернуться в систему образования, то это, безусловно, будет на родной Карабахской земле, а точнее — в Карабахском университете!

— **Продолжим беседу...**

— После окончания магистратуры, с 2004 г. я начала научную деятельность в лаборатории «Электронोगрафия» Института

_____ Афаг Мададзада: «Я всегда готова быть полезной своей Родине!»

физики Национальной академии наук Азербайджана в должности младшего научного сотрудника. В 2007 г. была утверждена в качестве диссертанта (соискателя) этого института, а в 2008 г., на основании результатов аттестации, была назначена научным сотрудником.

В 2008 г. решением соответствующей комиссии была удостоена диплома и премии имени академика Г. М. Абдуллаева, учрежденной Национальным научным фондом «за научные работы, выполненные аспирантами и соискателями».

— Каково было ваше основное направление исследований в первые годы научной деятельности?

— В соответствии с научным направлением лаборатории, в которой я начала свою деятельность, моими темами исследования стали физика тонких пленок, физика полупроводников и диэлектриков, исследование структуры, фазовых переходов и радиального распределения атомов в наноразмерных пленках. До защиты диссертации результаты научных исследований были опубликованы в 13 статьях, представлены в материалах 7 конференций, а также включены в 3 научно-исследовательских отчета Института физики.

— Тема вашей кандидатской диссертации (PhD) также касалась этих направлений?

— Да, тема моей диссертации полностью соответствовала указанному направлению. В 2004 г. я начала работать в НАНА и уже с первых недель приступила к исследованиям и экспериментам под руководством опытных ученых лаборатории, в которой работала. Трудности, конечно, были неизбежны, но благодаря собственному упорству и терпению, а также поддержке моего научного руководителя и коллег 21 апреля 2010 г. я успешно защитила диссертационную работу по теме «Структура и фазовые переходы в легированных Sm нанометровых тонких пленках систем Yb–As–S(Se)» для получения степени кандидата физико-математических наук (PhD).

Решением Высшей аттестационной комиссии при Президенте Азербайджанской Республики от 15 марта 2011 г. мне была присуждена ученая степень кандидата физико-математических наук.

С 18 по 23 ноября 2010 г. я участвовала в организованной НАНА и Министерством молодежи и спорта Азербайджана «I Республиканской ярмарке инновационных идей молодых ученых» с проектом «Разработка физических основ получения преобразователей солнечной энергии в виде тонкопленочных структур на основе тройных соединений $A^1B^3C_2^{IV}$ ».

— Могли бы вы подробнее рассказать о ваших докладах, сделанных в период подготовки диссертации?

— Конечно, в ходе работы над диссертацией я делала устные доклады как на республиканских научных конференциях, так и на международных.

С целью расширения исследовательских методов и возможностей с 11 апреля 2011 г. я была командирована в Объединенный институт ядерных исследований в рамках международного научного сотрудничества на три месяца (мое знакомство с городом Дубной и нынешние достижения связаны именно с этой командировкой), в Лабораторию электронографии Института кристаллографии РАН на две недели и в Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт» — также на две недели в рамках обмена опытом.

С 10 по 23 июля 2011 г. в Москве я представляла Азербайджан на IV Высших курсах стран СНГ «Синхротронные и нейтронные исследования наносистем» (СИН-нано-2011, Москва–Дубна) и была удостоена диплома.

За научные достижения 2011 г. я была удостоена почетного звания «Молодой ученый года» в области физики как лауреат конкурса «Премия молодежи» в области науки, учрежденного Министерством молодежи и спорта Азербайджанской Республики и приуроченного ко Дню молодежи 2 февраля 2012 г.

_____ Афаг Мададзада: «Я всегда готова быть полезной своей Родине!»

— **Насколько я понимаю, ваша стажировка в ОИЯИ открыла новые горизонты на вашем научном пути...**

— Совершенно верно. Благодаря возможностям, открывшимся 13 лет назад, сегодня уже удалось достичь пусть и небольших, но значимых научных результатов для азербайджанской науки. Во время трехмесячной стажировки в этом научном центре меня вдохновили исследовательские возможности института, доступ к опубликованным научным статьям ведущих мировых ученых в библиотеке, а также отношение к молодым специалистам. Особенно привлекало то, что, несмотря на возраст, каждому сотруднику предоставлялся прямой доступ к научно-исследовательскому оборудованию.

Узнавая о возможностях ОИЯИ, его научных связях, международном сотрудничестве, а также организуемых встречах молодых специалистов с лауреатами Нобелевской премии, я испытывала большую радость от того, что Азербайджан является членом этого крупного научного центра. С точки зрения интеграции в мировую науку, расширения исследовательских методов и обмена опытом, ОИЯИ для меня — незаменимый мост. Одним словом, я была очарована этим научным городком и видела продолжение своей продуктивной научной деятельности именно в этом институте.

Как говорят наши предки: «Куда стремишься — туда и придишь». В итоге, с сентября 2012 г. я была командирована из Института физики НАНА в Лабораторию нейтронной физики ОИЯИ на долгосрочной основе.

Работая в Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка в качестве научного сотрудника, я активно участвовала в научной деятельности отдела. По приглашению руководителей отдела и группы участвовала в конференциях и конкурсных инновационных мероприятиях. В частности, с проектом «Температурно-индуцированные структурные фазовые переходы в полупроводниках типа халькопирита» выступила на ежегодном засе-

дании Программно-консультативного комитета, проходившего в ОИЯИ в 2012 г., в рамках программы «Знакомство с научной деятельностью молодых исследователей Лаборатории нейтронной физики».

По оценке экспертов, мой доклад вошел в пятерку самых интересных выступлений, а проект был признан одним из самых актуальных с точки зрения исследуемого объекта. Благодаря этому я была включена в список участников Федеральной целевой программы Российской Федерации «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007–2013 гг.». Участие в этой программе дало мне возможность выполнять научные и исследовательские работы в ОИЯИ, в Лаборатории электронографии Института кристаллографии РАН и в Национальном исследовательском центре «Курчатовский институт» без необходимости дополнительного разрешения или очереди.

— Первые годы работы в ОИЯИ, несомненно, оставили глубокие впечатления, связанные с научным направлением...

— Именно так. В первые месяцы моей работы в Лаборатории нейтронной физики я ознакомилась с направлениями исследований, проводимых на различных каналах импульсного ядерного реактора ИБР-2, с принципами работы каналов, детекторной системой реактора, системой облучения и другими мерами безопасности.

Дальнейший период до 2015 г. был продуктивным временем, в течение которого проводились научные исследования на дифрактометрах DN-2, DN-12 и DN-6 реактора ИБР-2, анализировались полученные результаты, публиковались научные статьи, делались доклады на местных и международных научно-практических конференциях, а также налаживалось новое сотрудничество.

— **Насколько важна была для вашей научной карьеры так называемая «школа Дубны»?**

— Как для человека, решившего посвятить свою жизнь науке, понятие «школа Дубны» сыграло существенную роль в моей научной карьере. В соответствии с научно-исследовательским планом Института физики НАНА, я регулярно представляла отчеты о результатах проведенных экспериментов и опубликованных научных работах, получала приглашения на семинары.

В январе 2015 г., совместно с несколькими молодыми коллегами, я была приглашена в только что созданный Национальный центр ядерных исследований (ныне Департамент ядерных исследований Агентства инноваций и цифрового развития при Министерстве цифрового развития и транспорта Азербайджанской Республики) по Указу Президента Азербайджана о создании закрытого акционерного общества «Национальный центр ядерных исследований» при Министерстве связи и высоких технологий.

Почти весь коллектив нового центра состоял из молодых специалистов. Во время нашей первой встречи с председателем центра, академиком Адилем Гарибовым, как и всем остальным молодым сотрудникам, мне была поставлена конкретная задача. Центру требовался специалист по нейтронно-активационному анализу. Было подчеркнуто значение нейтронно-активационного анализа, в частности, определение природных тяжелых металлов и радионуклидов с помощью ядерно-физических аналитических методов — и эта работа была поручена мне.

Таким образом, начался интересный и волнительный второй этап моей карьеры в ОИЯИ — я начала работать в секторе нейтронного активационного анализа и прикладных исследований Лаборатории нейтронной физики в должности старшего научного сотрудника. Начальник этого сектора, Марина Владимировна Фронтасьева, встретила меня с большой теплотой и искренностью. Она отметила, что в нашем секторе работают представители многих стран-участниц ОИЯИ, но до сих пор не было ни одно-

го сотрудника из Азербайджана. Я стала первым представителем Азербайджана в этом международном научном коллективе. Марина Владимировна являлась координатором Программы Организации Объединенных Наций по изучению растительности в рамках Конвенции о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния. Под ее руководством десятки ученых и молодых специалистов института вели широкий спектр прикладных экологических исследований. Проблемы антропогенного и геогенного загрязнения атмосферного воздуха нашли отражение во множестве научных работ, посвященных исследованию мхов, собранных в различных странах Европы. Мне посчастливилось быть частью этой команды. Как первый сотрудник из Азербайджана, начавший работу в таком престижном международном секторе, я, естественно, чувствовала ответственность за формирование сотрудничества между нашим сектором и научно-исследовательскими учреждениями Азербайджана.

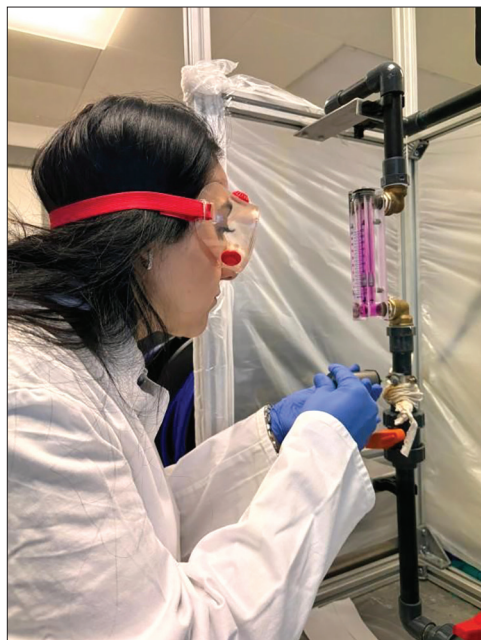
Чтобы выполнить возложенную на меня задачу и в будущем стать квалифицированным специалистом для нового Национального центра ядерных исследований (НЦЯИ), я должна была приложить максимум усилий. Мы начали с подписания протоколов о сотрудничестве с научно-образовательными учреждениями Азербайджана в соответствии с научной тематической программой сектора нейтронного активационного анализа и прикладных исследований.

— Значит, вы лично участвовали в налаживании деловых связей между соответствующими научными учреждениями нашей страны и ОИЯИ?

— Первый протокол о проведении совместных научно-исследовательских работ был заключен с НЦЯИ, сотрудником которого я являлась. Позже были подписаны протоколы о сотрудничестве с кафедрой экологии Бакинского государственного университета, Гянджинским отделением НАНА, Азербайджанским технологическим университетом, Азербайджанским аграрным уни-

верситетом, а затем с Институтом геологии и геофизики НАНА для проведения совместных научных исследований. Протоколы, подписанные между ОИЯИ и научно-образовательными учреждениями Азербайджана, на самом деле сыграли роль инициативы для достижения поставленных целей и овладения тонкостями метода нейтронно-активационного анализа (НАА). С этой же инициативой мы добились того, чтобы Азербайджан был включен в один из приоритетных проектов ООН — «Активный и пассивный мониторинг загрязнения воздуха в столицах Европы».

Так, был проведен активный биомониторинг атмосферы в Баку и на Апшеронском полуострове, а также пассивный биомониторинг в регионе Гейгёль–Дашкесан–Гедабей. Параллельно с этим, с использованием ядерно-физических аналитических методов были проанализированы образцы минералов, горных пород, материалов специального назначения, а также экологические образцы, предоставленные Национальным центром ядерных исследований, взятые из различных регионов республики (методы НАА и атомно-абсорбционная спектроскопия — ААС). Цель этих исследований — определение актиноидов (в основном U, Th) в минералах, горных породах и почвах, а также определение тяжелых металлов и радионуклидов в экологических образцах. Кроме того, в целях охраны окружающей среды Азербайджанской Республики были исследованы тяжелые металлы и радионуклиды техногенного, антропогенного и природного происхождения в атмосфере, проведена оценка уровня загрязнения атмосферы на Апшеронском полуострове. Образцы были проанализированы с помощью методов НАА и ААС. Метод ААС в основном применяется для определения элементов Cd, Cu и Pb, которые невозможно определить методом НАА. Облучение образцов проводилось на комплексе REGATA импульсного реактора ИБР-2, расположенного в ЛНФ. Комплекс REGATA, относящийся к сектору нейтронного активационного анализа и прикладных исследований, как и другие каналы реактора ИБР-2, работает по методу



Рабочий процесс в Объединенном институте ядерных исследований

времени пролета (ToF — Time of Flight), длина пролета нейтронов от источника до образца составляет 50,3 метра, время пролета — 3,2 секунды. Метод NAA значительно отличается от других спектроскопических методов. Объекты исследования обычно облучаются тепловыми нейтронами. Элементы в образце формируют искусственные радиоизотопы, и после облучения эти изотопы испускают гамма-излучение с характерными энергиями. Ядра, облученные тепловыми нейтронами (с энергией 0,025 эВ), возбуждаются при взаимодействии и затем превращаются в более стабильные радиоактивные ядра, испуская гамма-кванты определенных энергий. Для регистрации излучения используется соответствующая система детекторов.

— Нам также известно о вашей роли в подготовке молодых ученых...

— Это мой долг. Ведь и мне в свое время помогали опытные ученые. Моральный долг передается от одного поколения



Наставничество в действии — Афаг Мададзада и ее аспирант Ш. Нугуева

к другому. В период с 2015 по 2019 г. под моим руководством были выполнены научные исследования с использованием метода нейтронно-активационного анализа и ядерно-физических аналитических методов, на основе которых двое моих аспирантов сделали кандидатские диссертации. Доклады были представлены на международных научных конференциях в России, Украине, Испании, Румынии, Турции, Польше, Болгарии, Португалии, Латвии, Египте, Казахстане, Узбекистане и других странах. Были организованы научно-практические семинары.

— **Чем вы занимаетесь сейчас?**

— В настоящее время я продолжаю работать в качестве старшего научного сотрудника отдела ядерных и радиационных исследований Департамента ядерных исследований (ДЯИ) Агентства инноваций и цифрового развития (АИЦР) при Министерстве цифрового развития и транспорта Азербайджанской Республики, совмещая эту деятельность в той же должности в группе № 4 физики деления сектора исследований нейтронно-ядерных взаимодействий Отделения ядерной физики Лаборатории нейтронной физики ОИЯИ. Занимаюсь исследованием редких мод деления и изучением свойств гамма-распада составных состояний изотопов ^{176}Lu и ^{177}Lu , индуцированных резонансными нейтронами с различными энергиями.

В настоящее время участвую в эксперименте по измерению свойств гамма-распада составных состояний изотопов ^{176}Lu и ^{177}Lu и занимаюсь обработкой данных этого эксперимента. Наряду с этим также являюсь одним из участников эксперимента по изучению нейтрон-индуцированных редких мод деления с использованием комплексной системы детектирования на основе позиционно-чувствительных пиксельных кремниевых детекторов типа Timerix.

В соответствии с целями ДЯИ АИЦР, мы в первую очередь работаем над подготовкой квалифицированных кадров. Поэтому мы делимся с молодыми коллегами, работающими в ядерном де-

_____ Афаг Мададзада: «Я всегда готова быть полезной своей Родине!»

партаменте АИЦР, и с теми, кто привлечен к работе нашего коллектива, тонкостями ранее приобретенного опыта школы Дубны.

Кроме того, под руководством начальника департамента и заведующего нашего отдела осуществляем испытательные исследования научно-исследовательских работ: проекта «Гуманитарное разминирование — применение ядерных технологий при разминировании территорий», опыт «Измерения частиц гамма-излучения сложных атомных ядер», а также проектов Европейской комиссии — DETMED по программе HORIZON-MSCA-2022-SE-01, инновационного фотодетекторного модуля для современных гибридных сканеров «магнитно-резонансной / позитронно-эмиссионной томографии» для исследований в области ядерной медицины по программе HORIZON-MSCA-2021-SE-01, предусмотренных в рамочной программе CPF 2024–2029 между государствами-членами ОИЯИ и Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ). Регулярно участвую в тренингах МАГАТЭ и Росатома по современным методам ядерных технологий и радиационной безопасности.

Сегодня в Азербайджане реализуются важные направления в области развития ядерных технологий, расширения мирного использования ядерной энергии, подготовки кадров в передовых зарубежных центрах и странах с развитой ядерной отраслью, создания международных коллабораций и обмена опытом. Я ощущаю себя частью этих процессов и всегда готова служить своей Родине всеми доступными мне средствами!

— Афаг ханум, помимо вашей активной научной деятельности, что вас вдохновляет в повседневной жизни? Есть ли у вас увлечения, хобби или интересы, которые помогают восстановить силы и дают новое вдохновение для работы?

— Знаете, находясь за тысячи километров от Родины, я чувствую себя по-настоящему счастливой, когда имею возможность достойно представлять Азербайджан и вносить вклад в формирование культурного имиджа моей страны за рубежом. Это для

меня не только честь, но и внутренняя потребность — быть полезной своему государству на любой площадке, где оно представлено, особенно в такой уникальной среде, как Дубна.

Дубна — это не просто научный центр, это по-настоящему интернациональный город, где наука, культура и человечность переплетаются в особой атмосфере взаимного уважения и сотрудничества. В Объединенном институте ядерных исследований трудятся представители десятков стран мира, и каждая нация стремится показать не только свой научный потенциал, но и богатство своей культуры.

В этом смысле культурные мероприятия, такие как Фестиваль национальных культур, праздники, посвященные государственным датам стран-участниц ОИЯИ, литературно-музыкальные вечера и т. д., становятся неотъемлемой частью научной дипломатии и укрепления добрососедских связей. Это важный вклад в межнациональное взаимопонимание, особенно в наше время. С азербайджанской стороны координация этих мероприятий возложена на меня. Это значит, что я несу ответственность за то, как будет звучать голос Азербайджана на международной культурной арене Дубны. Мы стараемся представить нашу страну в разных форматах — будь то национальная кухня, народные танцы, музыкальные произведения, поэзия классиков или современных авторов. К примеру, в рамках прошедшего вечера восточной литературы мы подготовили композицию, включавшую произведения Низами, Вагифа и Микаила Мушфига, а также представили традиционные элементы азербайджанской культуры, что вызвало живой интерес и теплый отклик у публики. Мне важно, чтобы в этой работе принимали участие представители разных поколений — от студентов и молодых специалистов до членов семей наших азербайджанских коллег, работающих в Объединенном институте. Все они вносят вклад в культурное пространство Дубны. Ведь именно через культуру и совместное творчество фор-

_____ Афаг Мададзада: «Я всегда готова быть полезной своей Родине!»

мируется настоящее человеческое общение и дружба, которая выходит за рамки лабораторий и конференций.

Каждое такое мероприятие — это маленький мостик между культурами, а моя задача — делать этот мост прочным, красивым и открытым для всех.

— **Афаг ханум, в начале нашей беседы вы хотели мне кое-что рассказать. Вы не забыли?..**

— Конечно, нет. Это история из моих трогательных школьных лет — о том, почему, несмотря на большую любовь к медицине, я все же выбрала физику.

Знаете, что самое странное? В моем аттестате зрелости все предметы имеют отметку «отлично», а по физике — «хорошо»...

Я с большим уважением относилась ко всем учителям, каждого из них любила по-своему. Особенно моего учителя физики и астрономии в 10–11-м классах. Он был очень знающим, умным, обладал своей особой методикой преподавания и умел индивидуально подходить к каждому ученику, при этом никогда не делал различий между нами.

Весь класс знал, что я мечтаю стать врачом. Даже учитель химии и биологии, вызывая меня к доске, говорил: «Доктор Мададзада, расскажите нам тему». Я всегда приходила в школу подготовленной — ни одна причина не могла заставить меня пойти на урок без подготовки. Учителя знали, что я отвечу на любой вопрос. Иногда, если кто-то из учеников был не готов, говорили: «Тогда за тебя ответит Мададзада».

Но однажды в 11-м классе — 13 марта — я не подготовила урок по физике (помню даже, почему). Учитель вызвал меня к доске. Я, опустив глаза, сказала: «Учитель, можно я на следующем уроке расскажу обе темы?» Но, к несчастью, никто из вызванных учеников не был готов. Учитель поставил всем «неуд», в том числе и мне — прямо в журнал. (Позже, уже работая учителем, я поняла, что писать плохие оценки в журнал на определенный процент учеников — это неверный подход.)

Я поняла, что учитель сильно разозлился и, возможно, поэтому тоже поставил мне 2. Но, по сути, он был прав — он не стал никого выделять.

Один из одноклассников попытался заступиться: «Учитель, сегодня у Афаг день рождения — могли бы сделать исключение». Но... было уже поздно — двойка стояла в журнале. Я до сих пор помню выражение лица учителя в тот момент...

Через два месяца у нас был выпускной экзамен по физике. Я без колебаний вытянула билет и ответила на все вопросы, включая дополнительные, на «отлично». Однако из-за той единственной двойки моя третья четвертная оценка была «хорошо», как и итоговая в аттестате.

Когда я пришла домой с аттестатом, сказала отцу, что не буду подавать документы в Медицинский университет, а хочу поступить в Азербайджанский государственный педагогический университет — на факультет физики.

Возможно, я хотела что-то доказать — себе, учителю, одноклассникам... Тогда я этого не осознавала...

— Спасибо за интервью, желаю вам новых успехов в научной работе.



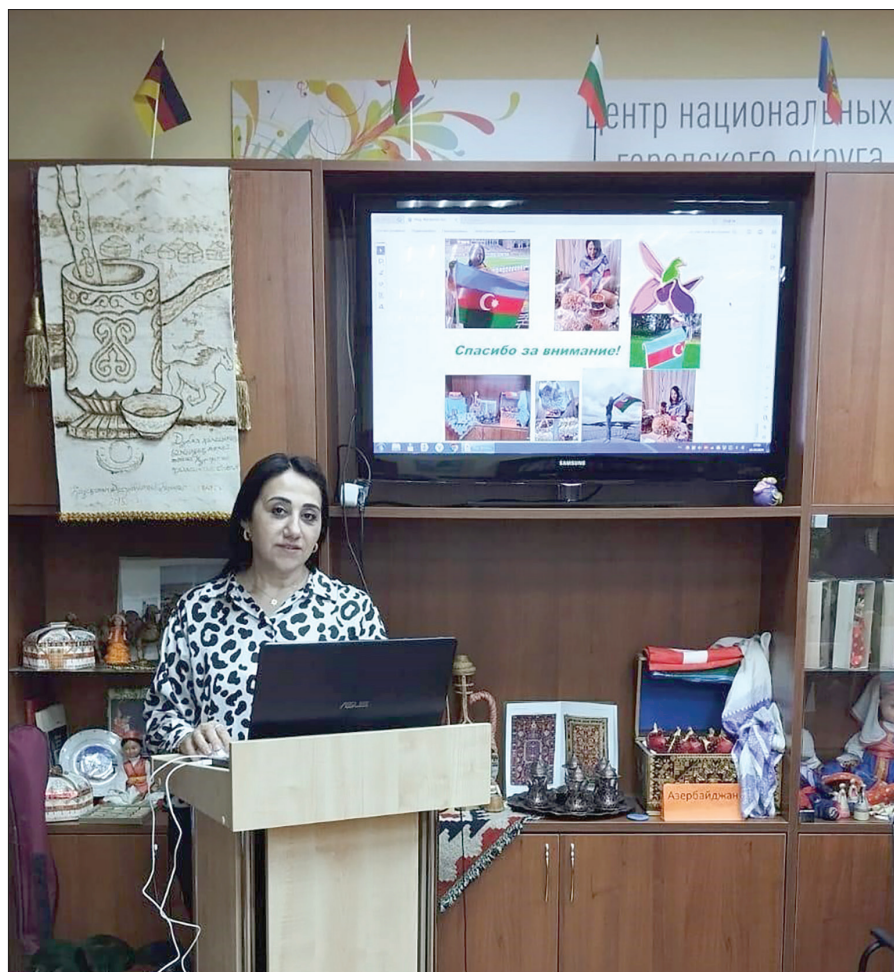
В ОИЯИ только на ее столе я увидел азербайджанский флаг

P.S. Помимо общения с Афаг ханум по вопросам основной работы, мы затронули также и различные аспекты ее общественной деятельности. Я увидел в ней врожденную способность к эмпатии, умение сопереживать ближнему. Поэтому могу утверждать: этой женщиной, обладающей собственным взглядом на жизнь, умением четко различать границы между современностью и древними ценностями, патриотическими чувствами и заботой о защите национальной идентичности, можно гордиться!

Мы побывали в Дубненской городской библиотеке семейного чтения. Это место считается отправной точкой для проведения национальных мероприятий. В библиотеке демонстрируются мужские и женские национальные костюмы, подаренные гражданами союзных республик. Когда-то Афаг ханум была очень разочарована отсутствием здесь азербайджанских национальных костюмов. Но благодаря ее усилиям аккуратный уголок с нашими национальными сувенирами теперь привлекает внимание посетителей.



С любовью к родной земле: азербайджанский сувенирный уголок, имеющий большое значение для Афаг Мададзада



Афэг Мададзада представляет богатство азербайджанской культуры на традиционном вечере восточной литературы и искусства



Афаг Мададзада, Лилия Алексеева — директор Центра национальных культур г. Дубны, Хаяла Гусейнзада — стажер из Азербайджана в Лаборатории физики высоких энергий ОИЯИ, представляющая Мингечаурский государственный университет



В Центре национальных культур идет занятие кружка по интересам



ДЛЯ ГАДИРА АХМЕДОВА ОИЯИ — ЭТО ОКНО, ОТКРЫТОЕ В МИР

Ахмедов Гадир Саттар оглы родился 1 марта 1984 г. в селе Рамазанлы Нефтчалинского района. В 2001 г. получил среднее образование в Гачагкендской средней школе имени Наримана Баширова. В том же году поступил на физический факультет Бакинского государственного университета.

В 2005 г., после получения степени бакалавра по специальности «Физика», продолжил обучение в магистратуре физического факультета БГУ по специальности «Полупроводниковые приборы и микроэлектроника». В 2007 г. он успешно завершил учебу в магистратуре. В 2007–2008 гг. находился на действительной военной службе.

В 2009 г. Гадир Ахмедов сделал первый шаг в своей карьере в должности младшего научного сотрудника лаборатории радио-

химии Института радиационных проблем Национальной академии наук Азербайджана.

Проработав в институте год, в рамках плана по повышению кадрового потенциала в области ядерной физики в нашей республике, руководством института (он особо отмечает роль директора института академика Адила Гарибова) был направлен в долгосрочную научную командировку в Объединенный институт ядерных исследований. Гадир Ахмедов, начавший свою научную деятельность в ОИЯИ младшим научным сотрудником Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка, первоначально работал в направлении нейтронно-активационного анализа. Позже перешел в другую группу и под руководством кандидата физико-математических наук Ю. Н. Копача переключился на научно-исследовательскую работу в более интересной для себя области — деления ядер. В то же время, понимая важную роль детекторов в ядерной физике, он с 2013 г. параллельно работал младшим научным сотрудником в Лаборатории физики высоких энергий имени В. И. Векслера и А. М. Балдина под руководством доктора физико-математических наук Зираддина Садыгова. По итогам научной работы в этих двух лабораториях в 2015 г. в Институте радиационных проблем (ИРП) НАНА защитил диссертацию по теме «Разработка новых микропиксельных детекторов для регистрации продуктов деления ядер» и получил ученую степень доктора философии по физике.

Этот успех позволил молодому ученому продвинуться в карьере: в 2015 г. его назначили на должность старшего научного сотрудника Лаборатории нейтронной физики ОИЯИ, а также научного сотрудника в ИРП НАНА.

С 2014 г. по май 2019 г. он работал старшим научным сотрудником Отдела инноваций и приборостроения Национального центра ядерных исследований Азербайджана. Гадир Ахмедов до декабря 2022 г. занимал должность руководителя Отдела ядерной физики ЗАО «Национальный центр ядерных исследований».

После получения степени доктора философии по физике Г. Ахмедов продолжил научно-исследовательскую деятельность и работал над докторской диссертацией. Научные исследования позволили ему установить хорошие отношения не только с сотрудниками ОИЯИ, но и с учеными из других стран, главным образом из Чехии, Германии, Казахстана и Китая, проводить научные исследования в передовых научных центрах этих стран. В 2024 г. он защитил докторскую диссертацию на тему «Изучение редких мод ядерных процессов при делении нестабильных ядер» по специальности «Атомная и ядерная физика» в ИРП Министерства науки и образования Азербайджана. Все научные результаты были получены в рамках международного сотрудничества в Объединенном институте ядерных исследований, а также в научных центрах Германии и Чехии в рамках сотрудничества ОИЯИ–Германия и ОИЯИ–Чехия.

Значимые результаты в научной деятельности привели и к успеху в карьере — в 2022 г. Гадир Ахмедов был назначен руководителем отдела ядерных и радиационных исследований Департамента ядерных исследований Агентства инноваций и цифрового развития при Министерстве цифрового развития и транспорта Азербайджанской Республики. Его интерес к ядерной физике и желание добиться успеха в этой области привели к созданию в 2023 г. в Лаборатории нейтронной физики ОИЯИ группы физики деления. В настоящее время он является руководителем этой группы.

Достигнутые успехи побуждают его к постановке новых целей в науке, к расширению исследований в области ядерного деления. Наряду с основными научными центрами в области ядерной физики: Объединенным институтом ядерных исследований, Институтом экспериментальной и прикладной физики (Чехия), Мюнхенским техническим университетом (Германия), Институтом ядерной физики (Казахстан) и китайским Центром источников нейтронов расщепления (CSNS), он проводит совместные

работы и с другими зарубежными научными учреждениями. Полученные в экспериментах результаты представляет для обсуждения на различных международных конференциях, публикует в научных журналах.

В настоящее время им опубликовано 36 статей в престижных журналах, он является автором и соавтором более 90 научных работ. Его главная цель — развивать участие Азербайджана в ОИЯИ, делиться со студентами в Азербайджане опытом, полученным за годы работы за рубежом, вносить вклад в развитие ядерной физики в нашей стране.

Гадир Ахмедов вспоминает проблемы, с которыми он столкнулся в первые годы работы в ОИЯИ. Он особо отмечает, что помощь в преодолении трудностей ему оказывало руководство Лаборатории нейтронной физики (кандидат физико-математических наук В. Н. Швецов, в то время заместитель директора лаборатории, его научный руководитель кандидат физико-математических наук Ю. Н. Копач, а также его коллега доктор философии по физике Ф. И. Ахмедов). Много труда вложили в него начальник отделения Лаборатории физики высоких энергий С. И. Тютюнников и его руководитель доктор физико-математических наук Зираддин Садыгов. В Лаборатории нейтронной физики на протяжении нескольких лет он работал под руководством трех директоров лаборатории, поэтому особо отмечает поддержку каждого из них.

Тот факт, что Гадир Ахмедов попал в ОИЯИ и много лет проработал в этом научном центре, он считает окном, открытым в мир. Наличие в институте исследовательского ядерного реактора, ускорителей, не всегда имеющих в других местах, делает этот научный центр привлекательным для ученых и исследователей многих стран. Именно поэтому Гадир Ахмедов придает особое значение ОИЯИ, дающему возможность проводить эксперименты с различными источниками радиации и, как следствие, работать вместе с учеными из более чем 40 стран мира. Он отме-

чает, что в ОИЯИ особое внимание уделяется молодым ученым, независимо от их национальности. Проведение научных семинаров и конференций создает дополнительные возможности для молодежи проявить таланты. Для повышения научного и образовательного уровня сотрудников руководство института организует, в зависимости от их запросов, различные бесплатные курсы, например, для обучения английскому языку и приобретения различных компьютерных навыков. Здесь создаются возможности для проведения сложных экспериментов, что также объясняется дальновидностью руководства института. Величие школы Дубны он видит во всестороннем развитии, что является важным фактором для становления настоящего ученого и инженера.

Г. Ахмедов напомнил: так как наша республика является одним из полноправных государств-членов ОИЯИ, мы без особого труда можем использовать всю научную инфраструктуру Дубны. В других же центрах за рубежом, из-за очередей и финансовых проблем, проведение экспериментов может затянуться на многие годы. Не мог он не отметить теплые отношения в лабораториях: в торжествах, будь то дни рождения или праздники, участвуют все сотрудники, тем самым в коллективе поддерживается особая, можно сказать, семейная атмосфера.

Гадир Ахмедов также добавил, что подлинную научную атмосферу он впервые ощутил в Дубне и считает себя счастливым, поскольку добился успеха, воспользовавшись предоставленными преимуществами.



Асиф Набиев: «ДЛЯ НАС БОЛЬШОЕ СЧАСТЬЕ РАБОТАТЬ НА ИБР-2М»

Асиф Араслы оглы Набиев родился 7 июня 1988 г. в селе Арабачы (ныне Чичекли) Гедабейского района в семье учителя. В 2005 г. окончил среднюю школу и поступил на факультет «Физика и электроэнергетика» Сумгаитского государственного университета (СГУ), а в 2009 г. окончил его с дипломом бакалавра. В том же году поступил в магистратуру СГУ по специальности «Теплофизика и молекулярная физика».

В 2009–2010 гг. А. Набиев проходил военную службу, после ее окончания продолжил учебу в магистратуре, которую окончил с отличием и поступил на работу в Институт радиационных про-

блем Национальной академии наук Азербайджана (НАНА), в лабораторию радиационной физики полимеров и электроактивных материалов, где прошел путь от старшего лаборанта до старшего научного сотрудника. В 2013 г. молодой человек был принят в заочную докторантуру Института радиационных проблем НАНА по специальности «Радиационное материаловедение».

В июне 2022 г. в этом же институте успешно защитил диссертацию по теме «Структура и диэлектрические релаксационные процессы нанокompозитов на основе полиэтилена высокой плотности /металлоксидов (ZrO_2 и SiO_2), модифицированных гамма-излучением».

После получения ученой степени доктора философии по физике по специальности «Радиационное материаловедение», продолжая научную работу, он поступил в заочную докторантуру Института радиационных проблем Министерства науки и образования Азербайджанской Республики по той же специальности.

В сентябре 2015 г. молодой ученый был направлен на научную стажировку в Объединенный институт ядерных исследований, где начал работу младшим научным сотрудником в научно-экспериментальном отделе нейтронных исследований в области конденсированных сред Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка. В настоящее время он продолжает свою научную деятельность в этой же лаборатории, в группе ЮМО, в должности старшего научного сотрудника. Основное направление его исследований — изучение надмолекулярной структуры многофункциональных нанокompозитных материалов с полимерной матрицей методом малоуглового рассеяния нейтронов на 4-м канале импульсного реактора ИБР-2М. Параллельно он работает над докторской диссертацией на тему «Влияние гамма-излучения на структуру, электрофизические и теплофизические свойства многофункциональных нанокompозитов на основе сверхвысокомолекулярного полиэтилена и поливинилиденфторида».



Асиф Набиев — автор 25 научных статей, из которых 18 опубликованы в рецензируемых зарубежных изданиях, входящих в базы данных Web of Science и Scopus, включая такие престижные журналы, как *Radiation Physics and Chemistry*, *Polymer Composites*, *Nanomaterials*, *Materials Chemistry and Physics*, *Polymer Degradation and Stability*, *Results in Physics*, *Romanian Journal of Physics*, «Пластические массы», «Перспективные материалы» и др. Его работы представлены более чем на 20 международных и местных конференциях в виде 40 тезисов, а общее число научных публикаций превышает 60.

А. Набиев неоднократно награждался за лучшие устные и стендовые доклады на международных конференциях. За активную и результативную научную деятельность удостоивался почетных грамот и благодарностей со стороны руководства института.

Александр Иванович Ку克林, руководитель группы ЮМО, высоко оценивает научный потенциал Асифа Набиева и его стремление к новым знаниям. По его словам, исследования молодого азербайджанского ученого имеют высокую актуальность и значимость как в прикладной, так и в фундаментальной науке —



особенно в таких областях, как радиационное материаловедение, нанофизика, физика и химия полимеров.

Важно, что, несмотря на значительные достижения, Асиф Набиев остается скромным человеком, открыт к сотрудничеству и высоко ценится в коллективе за профессионализм, трудолюбие и простоту в общении. Его профессиональные качества, высокая мотивация и научная добросовестность вызывают уважение у коллег и научного руководства.

В настоящее время он продолжает активные исследования в рамках своей докторской диссертации, работает над монографией и новыми статьями, посвященными радиационным эффектам в полимерных нанокompозитных системах.

Асиф Набиев особо подчеркнул значительные преимущества работы в Объединенном институте ядерных исследований: «В настоящее время в Азербайджане отсутствуют ядерные реакторы. Поскольку наши знания в области нейтронной физики ограничены, проведение исследований, связанных с нейтронами, в республике невозможно. Именно поэтому работать и вести научные исследования на импульсном ядерном реакторе ИБР-2М, действующем в нашей лаборатории в Дубне, — это большое счастье и редкая возможность.

ОИЯИ — это международная межправительственная организация, в которой трудятся ученые и специалисты примерно из 30 стран мира. Такая международная среда дает нам уникальную возможность участвовать в научных дискуссиях, обмениваться идеями, а также быть частью совместных и грантовых проектов.

Кроме того, в Дубне ежегодно проводятся сотни международных конференций, симпозиумов, мастер-классов, летних и зимних школ. Ученые и специалисты со всего мира регулярно приезжают сюда, что создает благоприятную атмосферу для научных контактов, обмена опытом и международного сотрудничества.

Этот научный центр напоминает собой интернациональную семью: здесь нет дискриминации по национальному, религиозному, расовому или этническому признаку. Люди в Дубне — доброжелательные, искренние и открытые.

Для ученых и специалистов созданы все необходимые условия — как для продуктивной работы, так и для организации досуга и решения социально-бытовых проблем. Дубненская школа сыграла особую роль в моем научном становлении и профессиональном формировании. В связи с этим выражаю искреннюю благодарность руководству ОИЯИ и Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка за предоставленные возможности и поддержку.

Выражаю искреннюю признательность и глубокую благодарность генеральному директору Института радиационных проблем (ИРП) НАНА, члену-корреспонденту, профессору Исламу Мустафаеву и исполнительному директору, доценту Раван ханум Мехтиевой за оказанную поддержку и особую роль в организации моей долгосрочной командировки в Объединенный институт ядерных исследований. Также хочу поблагодарить академика Акифа Ализаде, академика Адила Гарибова и академика Назима Мамедова за их участие и содействие.

Отдельную благодарность выражаю академику Ариффу Гашимову — полномочному представителю правительства Азербайджанской Республики в ОИЯИ — за проявленное внимание и постоянную поддержку в течение моего пребывания в научном центре.

Особую признательность выражаю Азербайджанскому государству за создание условий, благодаря которым молодые ученые и специалисты, такие как я, имеют возможность работать и развиваться в ведущем международном научном учреждении».



Эйваз Теймуров: «ОИЯИ — ЗНАЧИМЫЙ ЦЕНТР МИРОВОЙ НАУКИ»

Эйваз Самеддин оглы Теймуров родился в 1994 г. в Баку. В 2011 г. он окончил бакинскую среднюю школу № 257 имени Адалята Аббасова и в том же году поступил на физический факультет Бакинского государственного университета, где в 2015 г. получил степень бакалавра.

Проявив глубокий интерес к ядерной физике, в 2017 г. Эйваз Теймуров продолжил образование в магистратуре Национального исследовательского ядерного университета МИФИ (Московский инженерно-физический институт) по направлению «Ядерная физика и технологии». В 2019 г. он успешно защитил магистерскую диссертацию под руководством кандидата физико-математических наук Елены Поповой. Его научная работа была посвящена исследованию характеристик кремниевых фотодетекторов и анализу экспериментальных данных.

С 2019 г. Эйваз Теймуров начал профессиональную деятельность в Национальном центре ядерных исследований Азербайджана, а в настоящее время продолжает работу в Департаменте ядерных исследований Агентства инноваций и цифрового развития при Министерстве цифрового развития и транспорта Азербайджанской Республики.

В 2019 г. он стал аспирантом МИФИ. Для продолжения научной деятельности его командировали в Лабораторию нейтронной физики Объединенного института ядерных исследований. Он занимался моделированием взаимодействия нейтронов с веществом, используя методы Монте-Карло и применяя программные комплексы MCNP и Geant4. Его вклад в оптимизацию геометрии нейтронной защиты установки нейтронно-активационного анализа на мгновенных гамма-квантах на канале 11б ИБР-2 способствовал уменьшению фона от быстрых нейтронов. А проведенное

им моделирование нанодисперсной системы извлечения нейтронов низких энергий помогло определить из эксперимента характеристики нанодиамазного отражателя — важнейшей части конструкции уникального прототипа источника очень холодных нейтронов. Разработанная для этого совместно с А. Ю. Незвановым программа MCSnes прошла государственную регистрацию в РФ программы для ЭВМ (свидетельство № 2023664342 от 04.07.2023). На основе проведенных исследований в 2023 г.



Эйваз Теймуров успешно завершил обучение в аспирантуре НИЯУ МИФИ.

С октября 2024 г. он продолжает научную деятельность в Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ, в секторе № 2 «Реакции образования и структура тяжелых ядер», под руководством кандидата физико-математических наук Александра Игоревича Свирихина.

Эйваз Теймуров активно участвует в международных научных конференциях и различных образовательных программах, среди которых:

- Региональный семинар по методам нейтронной визуализации (28 августа – 1 сентября 2023 г., Вена, Австрия), организованный Международным агентством по атомной энергии (МАГАТЭ);

- Региональная школа по эксплуатации и использованию исследовательских реакторов (27 мая – 7 июня 2024 г., Москва, Обнинск, Дубна);

- семинар «Атомные электростанции малой мощности: основные аспекты и жизненный цикл» (24–28 марта 2025 г., Москва), организованный Технической академией Госкорпорации «Росатом».

В ходе беседы Э. Теймуров поделился своими впечатлениями об ОИЯИ: «Соседняя Россия — одна из ведущих стран мира в области ядерной физики. После восстановления независимости Азербайджан, как государство-член ОИЯИ, продолжает плодотворное сотрудничество с институтом. Созданные в ОИЯИ условия, возможность работать в коллективе высококвалифицированных ученых и специалистов подчеркивают его уникальное значение как международного научного центра. Институт активно сотрудничает с крупнейшими научными организациями мира, что открывает ученым широкие возможности для стажировок и обмена опытом. Для полноценной организации досуга в Дубне создана культурно-спортивная инфраструктура. Прекрасная природа, расположение на озелененной территории на берегу Волги делают город и институт еще более привлекательными».



ФАИГ АХМАДОВ ИСПОЛЬЗУЕТ ОПЫТ ОИЯИ И ЦЕРН ДЛЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ АЗЕРБАЙДЖАНА

Фаиг Ахмадов родился 13 августа 1983 г. в Лерикском районе Азербайджана. В 2000 г. окончил среднюю школу, в 2004 г. — физический факультет Бакинского государственного университета со степенью бакалавра, а в 2006 г. с отличием завершил обучение в магистратуре. После возвращения с военной службы в 2007 г. начал работать учителем физики в средней школе села Кагой Лерикского района. В 2009 г. стал научным сотрудником в Лаборатории физики высоких энергий Института физики НАНА, с 2019 г. занимал должность старшего научного сотрудника. С декабря 2024 г. работает в должности ведущего научного сотрудника.

Его основные научные интересы — физика элементарных частиц, или физика высоких энергий, и ядерная физика. Поскольку

в научных исследованиях Фаиг Ахмадов использовал методы искусственного интеллекта, он совершенствуется и в этой области информационных технологий. Через несколько месяцев после начала научной деятельности в Институте физики его командировали в Дубну, в Объединенный институт ядерных исследований. В первые годы он работал младшим научным сотрудником, затем научным сотрудником, а с 2020 г. старшим научным сотрудником Лаборатории физики высоких энергий ОИЯИ. Основным направлением его научной деятельности стало участие в эксперименте ATLAS на Большом адронном коллайдере в ЦЕРН по поиску бозона Хиггса и исследованию его свойств. Помимо этого, он принимал непосредственное участие в разработке детектора ATLAS, в сборе данных и обновлении детектора. В 2013 г. за одну из его работ ему было присвоено авторское право в коллаборации ATLAS.

С 2012 г., после открытия бозона Хиггса, который иногда называют «частицей Бога», он продолжает исследования по изучению свойств этой частицы. Эти работы важны при решении проблем создания Вселенной, черных дыр, неравенства антиматерии и материи, поиска новых частиц и др.

В 2019 г. Фаигу Ахмадову была присвоена ученая степень доктора философии по физике. Он автор более 40 и соавтор более 30 научных статей. Большинство из них опубликовано в журналах с высоким импакт-фактором (JHEP, Physical Review Journals, Physics Letters, European Physical Journal и др.). Результаты, полученные им в 2018 г. совместно с группой VHbb (статья «Наблюдение распада $H \rightarrow b\bar{b}$ и образования VH в детекторе ATLAS» опубликована в журнале Physics Letters B), признаны важнейшими в области физики элементарных частиц в 2018 г.

Параллельно с основным направлением своих исследований молодой ученый изучал работу калориметра детектора ATLAS и его электроники при высокой освещенности в условиях Большого адронного коллайдера. В 2013 г. результаты его деятельно-



сти обсуждались на международной конференции TWEPP-2013, а в 2014 г. в журнале JINST была опубликована статья «Радиационные испытания и ожидаемые характеристики электроники адронного калориметра ATLAS для HL-LHC». Благодаря полученным результатам была решена проблема сложного и дорогостоящего процесса — открытия криостата калориметра ATLAS.

Указанные результаты входят в Технический проект (TDR) калориметра. Ф. Ахмадов принимает участие в начатом в 2021 г. проекте FcalPulse, позволяющем жидкоаргоновому калориметру детектора ATLAS работать в потоке частиц высокой интенсивности.

Азербайджанский ученый вместе с соотечественниками, работающими в ОИЯИ, подготовил предложения по развитию в стране ядерной физики и физики высоких энергий, научных технологий и представил их руководству НАНА.

Многokратное увеличение количества экспериментальных результатов, которые будут получены в ближайшее десятилетие в исследованиях на Большом адронном коллайдере, создает большие возможности для поиска новых частиц, изучения свойств существующих частиц и решения других задач физики. По мнению

опытных специалистов, использование искусственного интеллекта и постоянная забота о повышении научного потенциала БАК сыграют важную роль в успешном проведении исследований в этом международном научном центре.

Одним из основных научных направлений ОИЯИ является физика высоких энергий, здесь достаточно много компетентных специалистов и современных экспериментальных установок. Это позволяет обсуждать в большом коллективе проблемы, возникающие в процессе исследования, и быстро находить решение. По этой причине Ахмадов планирует продолжить свою исследовательскую работу в ОИЯИ, а также в рамках коллаборации ATLAS.

Ф. Ахмадов — победитель многих конкурсов среди ученых и специалистов. В течение 2012–2022 гг. он был удостоен ряда на-



град: стипендии Всемирной федерации ученых в 2012 г.; в 2012, 2016, 2018 гг. он стал победителем конкурсов на получение стипендии имени академика М. А. Маркова; в 2011, 2013, 2015 гг. — победителем конкурсов молодых ученых на гранты ОИЯИ; в 2013, 2021 гг. награжден почетными грамотами ОИЯИ; в 2018, 2022 гг. — удостоен премий ОИЯИ и т. д.

Когда молодой Фаиг Ахмадов приехал в Дубну, в ОИЯИ работало всего пять азербайджанских ученых. В 2023 г. их число достигло двадцати человек. С первых же лет, несмотря на немногочисленность наших соотечественников в этом научном центре, они всегда поддерживали друг с другом теплые отношения, проявляли взаимопомощь в решении социальных и бытовых проблем, единство по другим вопросам. Большим подспорьем в адаптации к новым условиям, в преодолении языковых трудностей стала дружба Ф. Ахмадова со своими соотечественниками по сектору ATLAS Лаборатории физики высоких энергий ОИЯИ. В последующие годы он уже сам принимал активное участие в процессе адаптации вновь прибывших соотечественников, в решении социальных и других трудностей. Он проводил встречи с азербайджанскими студентами и магистрами, приезжавшими на ежегодные летние школы института, давал советы по выбору научных направлений и другим вопросам, старался привлечь их к перспективным областям науки.

В секторе, где в настоящее время работает Ф. Ахмадов, трудятся представители разных стран. Это не мешает поддержанию в многонациональном коллективе духа взаимного уважения и искренности отношений. Сам Фаиг обеспечивает научное руководство бакалаврами и магистрами — новичками в этом секторе, с энтузиазмом участвуя в их обучении.

«Мне доставляет удовольствие протягивать руку помощи, я при этом чувствую себя внутренне обогащенным, — утверждает Фаиг Ахмадов. — С первых же лет нахождения в ОИЯИ, помимо научной работы, я стараюсь активно участвовать в культур-

ных и спортивных мероприятиях. Хочу, чтобы наша страна была представлена на них на высоком уровне. Я всегда рядом с организаторами Дня Азербайджана, праздника Навруз и других мероприятий, проводимых каждый год. Неоднократно выступал с презентациями в нескольких городских библиотеках и других залах, делился информацией об Азербайджане. Я видел, что местные жители и представители разных стран, работающие в ОИЯИ, внимательно слушают нас, задают вопросы, проявляют интерес к нашим традициям и национальной культуре.

Рабочий день сотрудников обычно проходит перед компьютером, а значит, необходимость занятий спортом становится актуальной. Учитывая это, я приглашаю молодежь с первых же дней в Дубне пользоваться спортивной базой института, заниматься различными видами спорта, формировать сборные команды, активно участвовать в спортивных баталиях. Я всегда радуюсь, когда вижу нашу сборную среди победителей спортивных соревнований, проводимых в институте.

Сотрудники, командированные в ОИЯИ, обеспечиваются жильем на весь период работы. Если сотрудник одинокий, ему предоставляется подходящее место в общежитии гостиничного типа, а семейным — квартиры, принадлежащие институту. Всем предоставляется скидка на оплату жилищно-коммунальных услуг. Если общая сумма расходов превышает 20 % дохода работника, превышение компенсируется институтом».

С первого дня своего пребывания в Дубне и до 2014 г. Ф. Ахмадов жил в общежитии гостиничного типа. После женитьбы в 2014 г. он переехал в квартиру. Поскольку количество квартир ограничено, а очередь из нуждающихся достаточно велика, некоторым сотрудникам приходится подолгу ждать улучшения жилищных условий. В последние годы институту удалось в некоторой степени решить эту проблему за счет покупки квартир в новостройках. В общем, все бытовые проблемы находятся под строгим постоянным контролем руководства.



Фаиг Ахмадов женат, имеет двоих детей, живет счастливо, выполняет полезную миссию для Родины.



Лачин Тайыбов: «В ОИЯИ ИМЕЮТСЯ ВСЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Тайыбов Лачин Энвер оглы родился 26 октября 1982 г. в Хачмазском районе Азербайджана. Окончив в 1999 г. среднюю школу в Хачмазе, он поступил на физический факультет Бакинского государственного университета (БГУ). В 2003 г. окончил университет с отличием, получив степень бакалавра по специальности «Физическая электроника», а затем — магистра по специальности «Оптоэлектроника».

Еще со школьных лет, проявляя большой интерес к физике, он активно участвовал в различных республиканских предметных олимпиадах. В годы обучения в Бакинском государственном университете он отличался усидчивостью, особой страстью к физике, а также своими знаниями и умениями. Во время учебы в университете был награжден дипломом третьей степени имени академика Гасана Абдуллаева Института физики Национальной академии наук Азербайджана (НАНА) и денежной премией.

После окончания магистратуры в 2005–2006 гг. проходил воинскую службу в одной из частей Внутренних войск Азербайджанской Республики.

В 2007 г. он был принят в аспирантуру Института радиационных проблем НАНА по специальности «Физика высоких энергий». С 2007 по 2010 г. работал в том же институте младшим научным сотрудником: сначала в лаборатории «Радиационная физика приборов», затем в группе «Ядерная безопасность».

Хотя в те годы использование нейтронов в научных исследованиях по различным направлениям было приоритетным в деятельности Института радиационных проблем НАНА, кадровый



потенциал института был недостаточным. Поэтому Лачин Тайыбов стал активно участвовать в работе различных курсов, организованных в рамках совместных проектов института с Международным агентством по атомной энергии.

Спустя некоторое время, учитывая отсутствие кадрового потенциала в этом направлении в Азербайджане, актуальность темы и большой интерес к данной области, в сентябре 2009 г. руководство института командировало Л. Тайыбова в Лабораторию нейтронной физики имени И. М. Франка Объединенного института ядерных исследований для проведения научных работ на исследовательском ядерном реакторе ИБР-2М.

Начав трудовую деятельность в качестве младшего научного сотрудника в группе ядерной безопасности вышеуказанной лаборатории, Лачин Тайыбов в первые годы в основном занимался расчетами и экспериментальными исследованиями кинетических параметров реактора ИБР-2М. Учитывая, что в Азербайджане не было никаких источников нейтронов и практически не велись научные исследования в этой области, можно понять, насколько сложной была данная задача.

Несмотря на это, молодой специалист всего за несколько лет успешно справился с поставленной задачей и в 2013 г. защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора философии по физике по специальностям «Атомная и ядерная физика» и «Радиационное материаловедение» по теме «Расчет и экспериментальное исследование кинетических параметров реактора ИБР-2М».

В 2014–2018 гг. Лачин Тайыбов был начальником исследовательского ядерного реактора в закрытом акционерном обществе «Национальный центр ядерных исследований», созданном в 2014 г. соответствующим указом Президента Азербайджана. В Лаборатории нейтронной физики ОИЯИ он продолжал работать в качестве научного сотрудника в группе ядерной безопасности.



Его основная научная деятельность, как в прошлое, так и в настоящее время, связана с теоретическими расчетами и экспериментальными исследованиями параметров, позволяющих держать под контролем ядерную безопасность реактора ИБР-2М и обеспечивать ее на более высоком уровне. За это время им было опубликовано 50 статей в научных журналах.

Помимо этого, в рамках проекта «Интернет–реактор–лаборатория» Международного агентства по атомной энергии в течение 2021–2023 гг. он читал теоретические лекции по различным экспериментам на исследовательском ядерном реакторе по линии Департамента ядерных исследований Агентства инноваций и цифрового развития для обучения молодых сотрудников атомной отрасли, помогал им успешно осваивать результаты экспериментов.

Л. Тайыбов твердо убежден, что для молодых ученых, командированных из Азербайджана в ОИЯИ, созданы все необходимые

условия. В ОИЯИ имеются все возможности для научной деятельности. Он считает, что сотрудничество с институтом играет незаменимую роль в формировании кадров в Азербайджане по различным направлениям ядерных исследований. И если оглянуться на 15 лет назад, в то время, когда в стране не хватало кадров в этой сфере, то можно увидеть, что сегодня уже сформировалась группа азербайджанских специалистов, которые долгое время занимались нейтронными исследованиями. В завершение нашей беседы Лачин особо подчеркнул, что на основе соответствующих знаний и навыков, полученных азербайджанскими учеными во время работы в ОИЯИ, в нашей стране может быть сформирован новый научно-исследовательский центр. И он готов сделать все возможное, чтобы воплотить в жизнь эту идею.



Азад Ахмедов: «МНЕ ПРИЯТНО ПРОДОЛЖАТЬ НАУЧНУЮ РАБОТУ ТАМ, ГДЕ СОЗДАНЫ НОРМАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ»

Ахмедов Азад Иншалла оглы родился 20 мая 1962 г. в Билясуварском районе Азербайджана. Там же в 1979 г. окончил среднюю школу № 1 имени Низами Гянджеви.

В 1985 г. он получил диплом об окончании физического факультета АГУ — нынешнего Бакинского государственного университета. По предварительной записи его направили в Научно-производственное объединение космических исследований Главного космического управления СССР. В разные годы А. Ахмедов работал инженером, младшим научным сотрудником, научным сотрудником и старшим научным сотрудником в Институте космических исследований. Его интересовала теоретическая физика, особенно физика элементарных частиц, физика высоких энер-

гий. Дипломная работа А. Ахмедова также была посвящена теории ядра.

К Объединенному институту ядерных исследований он проявлял интерес со студенческих лет. По словам А. Ахмедова, этот интерес был привит преподавателями университета, особенно кафедры теоретической физики. В то же время он был знаком с сотрудниками Лаборатории теоретической физики ОИЯИ еще со времен СССР. После того как Азербайджанская Республика стала членом ОИЯИ, его по контракту приняли в Лабораторию физики высоких энергий ОИЯИ в качестве старшего научного сотрудника для участия в проекте ATLAS на Большом адронном коллайдере в ЦЕРН. В этом проекте он занимался изучением процессов образования тяжелых кварков, векторных бозонов и бозона Хиггса при протон-протонном взаимодействии при высоких энергиях. Затем он был принят в Лабораторию теоретической физики ОИЯИ для продолжения работы по теоретической физике.

Научные работы молодого ученого публиковались в таких престижных научных изданиях, как *Physical Review D*, *Physical Review C*, *Nuclear Physics B*, *Nuclear Physics A*, *European Physical Journal C*, *European Physical Journal A*, *International Journal of Modern Physics A*, *International Journal of Theoretical Physics*, «Ядерная физика», «Журнал теоретической и экспериментальной физики», «Физика элементарных частиц и атомного ядра» и др.

На данный момент А. Ахмедов является кандидатом физико-математических наук, работает в должности старшего научного сотрудника. «В ОИЯИ есть все для научной деятельности. В настоящее время я продолжаю свою научную работу по физике элементарных частиц. Мне приятно продолжать научную работу там, где созданы нормальные условия. Думаю, в скором времени смогу достигнуть высоких научных результатов», — говорит ученый из Азербайджана.

Мы уверены в этом, и желаем ему удачи!



ФУАД АЛИЕВ — ИНЖЕНЕР, ИССЛЕДОВАТЕЛЬ, ПРОСВЕТИТЕЛЬ

Алиев Фуад Ахмед оглы родился 23 ноября 1985 г. в Кемеровской области Российской Федерации. В 1990 г. его семья переехала в Азербайджан, в город Сиязань. После получения здесь среднего образования и прохождения военной службы в 2009 г. он начал обучение на геологическом факультете Азербайджанской государственной нефтяной академии по специальности «Инженер-геофизик».

В 2013 г. с отличием закончил бакалавриат и поступил в магистратуру того же вуза, а также начал работать инженером в Отделе радиоактивного поля Земли в Институте геологии и геофизики НАНА.

После окончания с отличием учебы в магистратуре, с целью повышения квалификации и проведения научных исследований

в 2015 г. руководство Института геологии и геофизики направило его в долгосрочную командировку в Объединенный институт ядерных исследований.

Свою трудовую деятельность он начал с должности инженера в Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка. Основным научным направлением для него стало изучение элементного и изотопного состава исследуемых геологических объектов. С этой целью он был включен в группу нейтронно-активационного анализа (НАА) на установке ИРЕН (резонансный источник нейтронов). Он также принимал активное участие в проекте TANGRA (Tagget Neutron Gamma Rays) для изучения распределения легких элементов и их изотопов в исследуемых объектах.

Поступив в докторантуру Института геологии и геофизики НАНА по специальности «Геофизика», с 2018 г. Ф. Алиев работает над исследованиями по теме «Корреляция возраста твердых отходов грязевых вулканов на основе методов нейтронной активации, гамма-спектрометрии и микрофаунистического анализа». В соответствии с темой диссертации, все эксперименты с использованием приборов, оборудования и технических средств проводятся как в Институте геологии и геофизики, так и в ОИЯИ. Цель этих исследований — определение стратиграфического возраста образцов осадочных пород без наличия следов флоры и фауны с использованием полученных результатов в комплексе с другими геофизическими данными. Молодой ученый периодически консультируется по вопросам своей научной работы в Институте геологии и геофизики, участвует в научных семинарах.

На сайте института информация о двух таких мероприятиях представлена следующим образом:

«27 мая 2023 г. в Институте геологии и геофизики Министерства науки и образования прошел Общереспубликанский научный семинар в области наук о Земле. Открыв семинар вступительным словом, генеральный директор института академик Акиф Ализаде отметил, что грязевые вулканы в Азербайджане



всегда находятся в центре внимания ученых, следовательно, исследовательские работы в этой области не прекращаются. Академик отметил, что доклад инженера Института геологии и геофизики Фуада Алиева „Хемотратиграфический подход в определении возраста отходов грязевых вулканов“ посвящен данной теме.

С 2015 г. диссертант Фуад Алиев принимает активное участие в исследованиях, проводимых в рамках проекта TANGRA, который осуществляется в Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка Объединенного института ядерных исследований. В настоящее время Ф. Алиев проводит исследования с применением нейтронно-активационного анализа в области геологии и геофизики в рамках докторской диссертации. В своем докладе Фуад Алиев отметил, что в результате его исследований, проведенных с использованием нейтронно-активационных и гамма-спектрометрических методов, была выявлена корреляция и цикличность изменения радиоактивных и геохимических параметров в разрезе осадочных пород Восточного Азербайджана. Была изучена природа высоких показателей радиоактивности среднеюрских и майкопских отложений Азербайджана. В ходе исследований, в результате микрофаунистического анализа, был

определен стратиграфический возраст изученных образцов вулканической брекчии и песчаника. В исследуемых образцах была обнаружена фауна, свидетельствующая о геологическом возрасте пород. Ф. Алиев отметил, что на основе полученных результатов образцы песчаника и вулканической брекчии мелового возраста имеют самые низкие значения естественной радиоактивности.

Доклад молодого ученого был заслушан с интересом. Докладчик ответил на многочисленные вопросы участников семинара.

В конце семинара Фуаду Алиеву были даны рекомендации для продуктивного выполнения его исследовательской работы».

«В ИГГ прошел очередной лекторий на тему „Применение ядерно-физических методов в геолого-геофизических исследованиях“.

Проводимые в течение последних двух лет по инициативе генерального директора Института геологии и геофизики (ИГГ) академика Акифа Ализаде регулярные лектории, рассчитанные преимущественно на молодежь, вызывают широкий интерес в этом научном центре. Инженер Отдела радиометрии геологической среды ИГГ Фуад Алиев, находящийся в настоящее время в долгосрочной командировке в Объединенном институте ядерных исследований, выступил перед родным коллективом с докладом „Применение ядерно-физических методов для геолого-геофизических исследований“. Докладчик сначала сообщил о плане-теме лектория. Он отметил, что будут рассмотрены области применения ядерно-физических методов в геологии, естественная радиоактивность горных пород, приборы и оборудование, используемые в ядерной геофизике при геофизических исследованиях, ядерно-физические методы, определение абсолютного возраста горных пород на основе ядерно-физических исследований, а также использование ядерно-физических методов для изучения планеты Марс, применение упомянутого метода при разработке полезных ископаемых.

Затем Ф. Алиев выступил с презентацией с использованием электронных схем, диаграмм и фотографий технического оборудования».

Молодой ученый Фуад Алиев, занимающийся научной деятельностью в ОИЯИ на протяжении девяти лет (за время пребывания в ОИЯИ он неоднократно участвовал в международных научных конференциях, им было опубликовано около 30 научных статей в престижных изданиях), ныне возглавляет новую Лабораторию исследований изотопной геохимии в Институте геологии и геофизики Министерства науки и образования Азербайджанской Республики.



ГЛАВНАЯ ЦЕЛЬ ДЛЯ МАТЛАБА МИРЗАЕВА — ПОДГОТОВКА СЛЕДУЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ АЗЕРБАЙДЖАНСКИХ УЧЕНЫХ В ОИЯИ

Ведущий научный сотрудник сектора ионно-имплантационных нанотехнологий и радиационного материаловедения Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова Объединенного института ядерных исследований Мирзаев Матлаб Наби оглы родился в 1983 г. в селе Шингадулан Лерикского района Азербайджана. Окончив среднюю школу в родном селе, он поступил на физический факультет Бакинского государственного университета. По окончании учебы в бакалавриате он сразу поступил в магистратуру физического факультета по специальности «Полупроводниковые приборы и микроэлектроника». Получив степень

магистра, он прошел действительную военную службу в Вооруженных силах Азербайджанской Республики. После чего поступил в докторантуру Института радиационных проблем Национальной академии наук Азербайджана по специальности «Радиационное материаловедение». Защитил диссертацию на тему «Влияние внутреннего и внешнего излучения на электрофизические свойства соединений уранилсиликата» и получил ученую степень доктора философии по физике.

В 2012–2014 гг. работал младшим научным сотрудником, научным сотрудником и старшим научным сотрудником Института радиационных проблем Национальной академии наук Азербайджана; в 2014–2016 гг. — старшим научным сотрудником Национального центра ядерных исследований Министерства связи и высоких технологий; с 2016 г. — ведущий научный сотрудник Института радиационных проблем НАНА. Так же в должности ведущего научного сотрудника Матлаб Мирзаев работает в секторе ионно-имплантационных нанотехнологий и радиационного материаловедения Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ.

В 2010 и 2013 гг. он обучался на различных курсах, организованных в Объединенном институте ядерных исследований, где и познакомился с созданными здесь условиям, объектами и оборудованием. Что, в конечном счете, в 2017 г. привело его к работе в Дубне. За время работы в ОИЯИ М. Мирзаев вместе с учеными, представляющими Турцию, Казахстан, Грузию, Польшу, Чехию, ЮАР, Вьетнам, Болгарию, Румынию и другие страны, работал над фундаментальными исследованиями наноструктур с различными ионизирующими свойствами, образующимися под воздействием быстрых тяжелых ионов высокой энергии и быстрых нейтронов.

Полученные им результаты были опубликованы в высокорейтинговых журналах, стали предметом обсуждения на международных конференциях. Признание его работ на таких международных платформах, как Scopus и Web of Science, было оценено

Высшей аттестационной комиссией при Президенте Азербайджанской Республики, которая присвоила ему ученую степень доктора наук и звание доцента.

Экспериментальные исследования с помощью современных приборов и оборудования, проводимые в последние годы М. Мирзаевым на тонких пленках с наноструктурой в Объединенном институте ядерных исследований, находились в центре внимания исследователей из других стран, на их результаты сделано множество ссылок. Эксперименты Матлаба Мирзаева на микро- и наноструктурированной керамике, широко применяемой в ядерных технологиях, внесли большой вклад в выяснение механизма образования различных центров окраски в этих образцах, в изготовление наноловушек для ионов гелия и в объяснение кинетики образования неровностей на поверхности твердых тел под действием ионов высоких энергий.

В достижении им научных успехов, приобретении практического опыта и возможности общения с учеными с мировым именем неоценимую роль сыграл Объединенный институт ядерных исследований. Молодой доктор наук М. Мирзаев в качестве связующего звена между ОИЯИ и различными университетами и научно-исследовательскими центрами Азербайджанской Республики, а также научного наставника молодежи вносит большой вклад в формирование высококвалифицированных кадров.

Своей главной целью он считает работу по дальнейшей активизации деятельности азербайджанских исследователей, которые будут работать в ОИЯИ. По его мнению, необходимо разрабатывать для них тематические программы научных исследований и международного сотрудничества, долгосрочные и краткосрочные научные миссии с широким обсуждением в научных советах местных организаций перспективных работ на их соответствие Национальной стратегии устойчивого развития науки Азербайджанской Республики на 2022–2030 гг., обеспечить поддержку в на-



значении научных руководителей для научно-исследовательских работ в профильных лабораториях и центрах ОИЯИ.

В соответствии с планом научной работы азербайджанских сотрудников, работающих в ОИЯИ, целесообразно установление срока подготовки диссертации доктора философии — как минимум три года, доктора наук — как минимум пять лет.

Кроме того, нужно считать полезной реализацию механизма краткосрочного командирования в ОИЯИ сотрудников высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов Азербайджана, работающих над подготовкой диссертаций доктора философии и доктора наук.

Необходимо привлекать молодых исследователей (студентов, магистров, докторантов и диссертантов) к обмену академическим и научным опытом на основе договоров о сотрудничестве с ОИЯИ, с университетами стран-участниц этого научного сообщества и международными организациями.

Для формирования полноценной информации о деятельности Объединенного института ядерных исследований следует наладить информационный обмен между членами азербайджан-



ской национальной группы в ОИЯИ и сотрудниками научных и образовательных учреждений республики, а также бакалаврами и магистрами, проводить семинары с целью ознакомления с научно-исследовательской деятельностью, материально-технической базой, оборудованием и приборами, перспективными планами работ высших учебных заведений и научно-исследовательских институтов Азербайджана.



Н. А. ГУСЕЙНОВ СОВМЕЩАЕТ АКТИВНУЮ НАУЧНУЮ РАБОТУ С РУКОВОДСТВОМ НАЦИОНАЛЬНОЙ ГРУППОЙ УЧЕНЫХ АЗЕРБАЙДЖАНА В ОИЯИ

Назим Гусейнов родился в 1979 г. в Баку. Учился в бакинской школе № 15. В 1996 г. поступил в Бакинский государственный университет. В 2005 г. он начал работу в Институте физики в Лаборатории физики высоких энергий, которой руководил талантливый ученый Овсат Абдинов. В 2006 г. Н. Гусейнов стал участником эксперимента ATLAS (ЦЕРН).

В 2006 г. начал научное сотрудничество с ОИЯИ, а через год был командирован в этот институт. В 2021 г. он поступил в докторантуру Института физики Национальной академии наук Азербайджана, а в 2024 г. начал процедуру защиты докторской диссертации.



Назим Гусейнов на рабочем месте в ЦЕРН



Во время очередной встречи с научными руководителями из Азербайджана. Назим Гусейнов, заведующий лабораторией физики высоких энергий Института физики НАНА Фархад Халилзаде, помощник полномочного представителя АР профессор Овсат Абдинов, руководитель национальной группы Азербайджана в ОИЯИ Намик Джавадов

В 2015 г. Н. Гусейнов был назначен заместителем руководителя национальной группы ученых Азербайджана в ОИЯИ, а в 2020 г. возглавил ее.

Назим Гусейнов отмечает: «В круг моих обязанностей входит информирование полномочного представителя правительства Азербайджанской Республики в ОИЯИ о положении дел национальной группы ученых при возникновении научных и социальных трудностей, взаимодействие с руководством ОИЯИ. При этом, безусловно, основным направлением моей деятельности остается научно-образовательная сфера. В настоящее время под моим руководством работают пять студентов из различных российских и азербайджанских вузов».

Область научной деятельности Н. А. Гусейнова: физика высоких энергий, моделирование физических процессов, многомерный, многомерный анализ данных; современные численные методы Монте-Карло и математическое моделирование новых материалов для разработки перспективных детекторов частиц; разработка программного обеспечения и совершенствование методов детектирования частиц; применение инновационных методов и технологий для обработки и анализа данных в гетерогенных вычислительных средах, включая алгоритмы машинного обучения: нейронные сети и деревья принятия решений.

В сферу его научных интересов входит: исследование восстановления заряда топ-кварка посредством измерения зарядов продуктов его распада на установке ATLAS; поиск рождения бозона Хиггса Стандартной модели совместно с парой топ-кварков в мультилептонном канале на детекторе ATLAS; поиск рождения бозона Хиггса совместно с одиночным топ-кварком в адронном канале на детекторе ATLAS; поиск рождения заряженного бозона Хиггса вне Стандартной модели совместно с одиночным топ-кварком в адронном канале на детекторе ATLAS; разработка новых прецизионных методов реконструкции струй высокоэнер-

гетичных частиц в адронном калориметрическом комплексе эксперимента ATLAS.

Назим Гусейнов принимал активное участие во второй стадии (Phase II) модернизации калориметрического комплекса детектора ATLAS, в тестировании и ремонте модулей адронного калориметра; в мониторинге работы детектора ATLAS; в нап-





Встреча полномочного представителя правительства Азербайджана в ОИЯИ академика Арифа Гашимова с директором Лаборатории ядерных проблем имени В.П.Джелепова доктором физико-математических наук Е. А. Якушевым и руководителем национальной группы Азербайджана старшим научным сотрудником Назимом Гусейновым

сании программ для мониторинга качества экспериментальных данных (DQA — Data Quality Analysis), поступающих с детектора; в офлайн-анализе реконструированных данных; моделировании работы отдельных модулей детектора. В настоящее время продолжает активную деятельность в рабочей группе калориметрического комплекса ATLAS в эксперименте TILECAL TestBeam.

Н. А. Гусейнов — автор 60 научных публикаций в реферируемых журналах. За время работы представил более 40 докладов на республиканских и международных конференциях. Регулярно выступает с презентациями результатов на совещаниях в ЦЕРН, ОИЯИ. Активно участвует в образовательных программах, проводимых в ОИЯИ, читая лекции и проводя семинары с целью повышения квалификации молодых специалистов.



*Ученые из ОИЯИ беседуют с сотрудниками Института физики МНО
Сabiной Гасановой и Рустамом Рустамовым*



Самир Самедов: «АЗЕРБАЙДЖАНСКИЕ УЧЕНЫЕ В ОИЯИ ПОДДЕРЖИВАЮТ, ОПЕКАЮТ ДРУГ ДРУГА»

Родился 28 июля 1989 г. в Баку. Окончил школу № 104 Сураханского района. В 2006 г. поступил на физический факультет Бакинского государственного университета, в 2010 г. окончил его с дипломом бакалавра по специальности «Общая физика». В том же году поступил в магистратуру Азербайджанского государственного педагогического университета по физике по специальности «Полупроводники», в 2013 г. получил степень магистра.

Его научные работы в области радиационного материаловедения опубликованы в зарубежных и отечественных журналах.

В 2014 г. С. Самедов был принят в докторантуру Института радиационных проблем НАНА по специальности «Радиационное материаловедение», а в 2021 г. защитил диссертацию по теме «Исследование влияния ионизирующего излучения на электрические, диэлектрические свойства и импеданс кристаллов TlInS_2 и TlGaSe_2 » и ему была присуждена ученая степень доктора философии по физике.

В качестве сотрудника Института радиационных проблем НАНА в 2015–2019 гг. он находился в командировке в Объединенном институте ядерных исследований. За это время С. Самедов изучил принцип работы ускорителя ЭГ-5, проводил эксперименты, калибровал полученные результаты, стал высококвалифицированным специалистом. Хотя по семейным обстоятельствам ему пришлось вернуться в Баку, в 2022 г. С. Самедов вновь был направлен в Лабораторию ядерных проблем ОИЯИ, где он изучает механизмы образования дефектов под влиянием радиации, температуры, давления и окружающей среды.

С. Самедов выражает благодарность за поддержку в ОИЯИ, оказываемую ему иностранными и азербайджанскими учеными: «В секторе, в котором я сейчас работаю, в изучении принципа работы аннигиляции доплеровского уширения (Doppler Broadening Annihilation) и спектроскопии времени аннигиляции позитронов (Positron Annihilation Lifetime Spectroscopy — PALS), в проведении опытов и калибровке полученных результатов большую помощь мне оказывали опытные специалисты — заведующий лабораторией Института физики (Словакия) доктор Андрей Саусан и Алексей Сидорин, сотрудник лаборатории, в которой я работаю. Отмечу, что азербайджанские ученые, работающие в ОИЯИ, поддерживают, опекают друг друга. Такая атмосфера в коллективе ученых рождает оптимизм, стремление преодолевать трудности на пути к успеху, вселяет надежду на будущее».

С помощью приборов позитронной аннигиляционной спектроскопии — методами доплеровского уширения (DBAS) и анни-



С. Самедов на исследовательской площадке в секторе позитронной спектроскопии Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ вместе с учеными из России, Болгарии и Вьетнама

гиляционной спектроскопии времени жизни (PALS), имеющихся в Лаборатории ядерных проблем, молодой ученый определяет тип дефектов, их размер (например, мельчайших дефектов размером 0,1–1 нм), распределение их по глубине, концентрацию (с точностью до 10^{-7}), изучает изменения, происходящие в электронной структуре, объем межпоровых пространств, их сферические и цилиндрические радиусы, парапозитронию и ортопозитронию, наблюдаемые в полимерных и мезопористых материалах. Он считает чрезвычайно актуальным проведение вышеупомянутых исследований материалов, используемых в атомной и радиационной, аэрокосмической, военной и электронной промышленности, которые будут бурно развиваться в будущем.

Наряду с этим С. Самедов проводит научно-исследовательские работы по тематике диссертации на соискание ученой степени доктора наук. В настоящее время он работает в должности старшего научного сотрудника. В 2024–2025 гг. он опубликовал 15 статей в высокорейтинговых журналах (импакт-фактор 5,8). В процессе подготовки к публикации находятся еще 8 статей. В настоящее время Самир Самедов сотрудничает с учеными, работающими в разных странах мира: Азербайджане, России, Турции, Словакии, Кубе, Иране, Вьетнаме и др.



Афсун Абиев: «Я СМОТРЮ ТОЛЬКО ВПЕРЕД»

Абиев Афсун Сахават оглы родился в 1998 г. в селе Дадали Хачмазского района Азербайджана. В 2015 г. окончил школу-лицей № 4 имени Вагифа Алиева в городе Лянкяран. В том же году он поступил на физический факультет Бакинского государственного университета, где в 2019 г. получил диплом бакалавра.

Во время учебы в университете у него значительно возрос интерес к науке. В результате чего в 2019 г. он поступил в магистратуру по специальности «Твердотельная электроника». Завершив в 2021 г. с отличием учебу в магистратуре, с 2022 г. он продолжает обучение в докторантуре Института радиационных проблем Министерства науки и образования Азербайджанской Республики.

В 2020 г. А. Абиев начал работать инженером в Национальном центре ядерных исследований. В настоящее время он продол-

жают трудиться в Департаменте ядерных исследований Агентства инноваций и цифрового развития при Министерстве цифрового развития и транспорта Азербайджана.

С 2022 г. работает также в Объединенном институте ядерных исследований, где занимается исследованием структурных свойств различных материалов. Его исследования основаны на рентгеновской и нейтронной дифракции, дифференциальном термическом анализе, аннигиляции позитронов и других методах. Им опубликована 31 статья в журналах, индексируемых в Scopus и Web of Science.

Афсун Абиев — самый молодой член сообщества азербайджанских ученых, работающих в ОИЯИ, ему 25 лет, женат, имеет ребенка. Российский город Дубна — первое место в его жизни, где он, будучи главой семьи, оказался вдали от родных мест. Новая социальная ситуация, суровый климат, а также необходимость интенсивно продвигаться на научном поприще не только не снижают его порыв к достижению новых успехов в науке, а напротив, закаляют его волю и решимость. С этой точки зрения его вдохновляет творческая атмосфера в ОИЯИ, искреннее общение, продуманное дружеское отношение руководства организации к многонациональному коллективу. «Я смотрю только вперед», — говорит он.

ПРЕССА ОБ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ НАУКЕ

В РАМКАХ МЕЖДУНАРОДНОГО ГУМАНИТАРНОГО ФОРУМА В БАКУ ОТКРЫЛАСЬ ЛАБОРАТОРИЯ НАНОИССЛЕДОВАНИЙ

Открытие лаборатории наноисследований состоялось в рамках одного из пленарных заседаний форума «Современные технологии, изменяющие мир», проходящего в здании Бакинского государственного университета. В торжественной церемонии по этому случаю приняли участие ректор БГУ Абель Магеррамов, гости — ректор МГУ академик Виктор Садовничий, декан химического факультета МГУ академик Валерий Лунин, директор Международного инновационного центра нанотехнологий СНГ, помощник директора Объединенного института ядерных исследований Александр Рузаев, профессор румынского Университета Овидиуса Эден Мамут, президент Университета Bilkend профессор Али Дограмаджи, профессор Университета Делаверэ (США) Исмат Шах и др.

Как сообщили «Азербайджанским известиям» в пресс-службе БГУ, заведовать учебной научной лабораторией будет профессор Мухаммедали Рамазанов. Несмотря на то, что специализированная лаборатория в бакинском вузе открыта несколько дней назад, в БГУ подобные наноисследования проводятся не первый год. Например, с прошлого года налажено сотрудничество с Международным инновационным центром нанотехнологий СНГ. Меморандум, предусматривающий организацию научных



симпозиумов, семинаров и конференций, участие в совместных проектах и международных программах, проведение совместных образовательных программ, создание в этой сфере условий для развития инновационных и научных инвестиций, был подписан летом 2010 г.

Документ предусматривает также создание информационных баз для инновационных проектов в Азербайджане, привлечение источников для их финансирования, повышение уровня научно-исследовательских работ и многое другое.

В том же году студенты БГУ приняли участие в Международной молодежной инновационной сессии СНГ-2010, приуроченной к завершению Года науки и инноваций в Содружестве. Организаторы сессии — Министерство спорта и туризма РФ, Россотрудничество и Межгосударственный фонд гуманитарного сотрудничества СНГ — ставили целью выявление и поддержку молодежных инициатив и проектов, вовлечение талантливой молодежи в межгосударственную инновационную деятельность. В форуме приняли участие около 200 молодых специалистов — представителей Организации научной молодежи стран Содру-

жества. Наглядный пример расширения зарубежных контактов молодых азербайджанских ученых — их регулярное участие в высших курсах («СИН-нано») для молодых ученых, аспирантов и студентов вузов из стран СНГ по современным методам исследования наносистем и материалов. Организаторами «СИН-нано» традиционно выступают Объединенный институт ядерных исследований, российский Национальный научный центр «Курчатовский институт» и Институт кристаллографии РАН. По мнению организаторов, это уникальный научно-образовательный проект, не имеющий аналогов на пространстве Содружества. В число учредителей этой учебной площадки вошла также Международная ассоциация академий наук.

Помимо теоретических занятий, программа обучения включает в себя практические работы в лабораториях и посещение Курчатовского института, единственного в СНГ центра синхротронно-нейтронных исследований на базе специализированного источника синхротронного излучения. У слушателей всегда есть возможность выступить с докладами и поучаствовать в научных дискуссиях, поскольку подготовка молодых ученых, способных работать в современной меганауке, — одна из важнейших задач современности. Ведь в ведущих научных образовательных центрах мира стажировются не только студенты БГУ. Так, в годичной командировке в Дубне находятся пятеро молодых ученых Института радиационных проблем. Да и Россия не единственная страна, где азербайджанские студенты и аспиранты могут совершенствовать знания и навыки. Для интеграции нашей молодежи в мировую науку, как известно, необходимо владение международным языком. С этой целью во многих вузах нашей страны факультативно изучается английский язык, а в БГУ на всех факультетах созданы англоязычные группы.

Как отметили советники по прессе и по делам образования и культуры посольства США в Азербайджане Кис Бини и Крис Джонс, именно студенты этого вуза добиваются больших успехов

в учебе, участвуя в образовательной программе UGRAD. А двое студентов факультета прикладной математики и кибернетики даже стали ее победителями. Кроме того, с 1995 г. азербайджанские студенты принимают участие в известных образовательных программах Евросоюза: Erasmus Mundus, JanMone и TEMPUS, на которые ежегодно выделяется порядка 50 млрд евро. По словам главы представительства ЕС в Азербайджане Ролана Кобиа, постоянно расширяющиеся связи Азербайджана с европейскими структурами, в том числе по линии расширения научного потенциала, вполне могут превратить Азербайджан в Южно-Кавказский региональный научный центр. Как бы в подтверждение его слов — информация о награждении в прошлом году группы экспертов Государственной нефтяной компании, среди которых и молодые ученые, медалями и дипломами UNESCO за вклад в развитие нанотехнологий.

К слову, ГНКАР — единственная в нашей стране госструктура, утвердившая пятилетнюю программу, нацеленную на применение наноактивных веществ и реагентов в бурении скважин, нефтедобыче и нефтехимии. До того отдельные разработки по использованию технологий, базирующихся на мельчайших частицах всего в несколько нанометров, прошли успешную апробацию на промыслах Госнефтекомпании. Применение новых разработок показало, что цифра нефтедобычи увеличилась в полтора-два раза по сравнению с предыдущими методами, при этом затраты энергии уменьшились до 25–30 % и, соответственно, сокращен объем воды в составе добытой нефти. Потому Госнефтекомпания Азербайджана — это еще одно потенциальное место будущей работы для выпускников не только Государственной нефтяной академии, но и БГУ, в частности тех, кто во время учебы в вузе практиковался в лаборатории наноисследований.

Галия АЛИЕВА

«Азербайджанские известия», 13 октября 2011 г.

АЗЕРБАЙДЖАНСКИЕ ФИЗИКИ ОТПРАВИЛИСЬ В РОССИЮ ИЗУЧАТЬ «МИРНЫЙ АТОМ»

3 августа 2015 г.

Группа ученых из Азербайджана отправилась на инженерную практику в ОИЯИ, расположенный в российской Дубне, сообщает Росбалт.

Данный институт является одним из ведущих в своей области и представляет собой межправительственную научно-исследовательскую организацию, в которую входят 18 государств. В их числе и Азербайджан: на постоянной основе в ОИЯИ работают более двадцати азербайджанских физиков. Весной этого года делегация института побывала в Баку, чтобы провести собеседования с наиболее талантливыми учеными, которые могли бы пройти в Дубне стажировку. Тогда были отобраны десять человек, а на днях несколько специалистов отправились в Россию для прохождения инженерной практики и совместных исследований.

В ближайших планах Азербайджана — строительство исследовательского ядерного реактора мощностью 20 мегаватт и учебного реактора. Это позволит стране наладить производство изотопов для медицинских целей. Сейчас они завозятся из-за рубежа. Долгосрочная же цель республики — возведение собственной АЭС, говорится в сообщении.

По материалам www.haqqin.az

ПРЕССА О СОТРУДНИЧЕСТВЕ АЗЕРБАЙДЖАНСКИХ УЧЕНЫХ С ОИЯИ

ДНИ ОИЯИ В АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

13 октября 2016 г. в Доме ученых Национальной академии наук Азербайджана состоялось открытие Дней ОИЯИ в Азербайджанской Республике, посвященных 60-летию юбилею Объединенного института ядерных исследований и 25-летию сотрудничества ОИЯИ с независимым Азербайджаном.

В мероприятии приняли участие представители стран-членов ОИЯИ, посольств зарубежных стран в Азербайджане и научных учреждений НАНА.

Открыв мероприятие, президент НАНА академик **Акиф Ализаде** поприветствовал гостей. Отметив, что научное сотрудничество между НАНА и ОИЯИ вступило на новый этап, академик добавил, что Дни ОИЯИ в Азербайджанской Республике проводятся с целью еще большего расширения деятельности азербайджанских ученых в ОИЯИ. Сказав, что в ОИЯИ существует эффективная образовательная инфраструктура, академик отметил, что сотрудники научных учреждений НАНА, которые в результате интервью и слушаний, проведенных при участии экспертов и рабочей группы, представлявших обе стороны, прошли отбор для прохождения практики в ОИЯИ, были командированы в вышеназванный институт.

Академик Акиф Ализаде подчеркнул, что для дальнейшего развития сотрудничества в научной сфере и определения пер-



Президент НАНА академик Акиф Ализаде приветствует гостей

спектив реализуемых в будущем мероприятий и после этого будут проводиться совместные встречи.

Директор ОИЯИ академик **Виктор Матвеев** выступил с презентацией «Статус ОИЯИ и перспективы». Ученый рассказал об инновационной деятельности института, реализуемых проектах



и созданной в лабораториях современной материально-технической базе. Руководитель ОИЯИ также рассказал о результатах исследований, которые были проведены учеными института в области ядерной физики.

Мероприятие продолжилось дискуссиями при модераторстве полномочного представителя правительства Азербайджан-



ской Республики в ОИЯИ, академика-секретаря Отделения физико-математических и технических наук НАНА, члена-корреспондента НАНА **Назима Мамедова**.

В следующей части мероприятия с докладом «Проект NICA» выступил директор Лаборатории физики высоких энер-

гий ОИЯИ профессор **Владимир Кекелидзе**. Ученый отметил, что NICA является коллайдером, созданным в ОИЯИ для изучения кварк-глюонной плазмы. Также он добавил, что посредством данного коллайдера ученые будут изучать особое состояние материи, в котором наша Вселенная пребывала после Большого взрыва (Big Bang). Профессор отметил, что от данного проекта, в котором участвуют 6 стран, ожидаются большие научные результаты.

Мероприятие продолжилось постер-сессией.

Затем делегация стран-членов ОИЯИ посетила некоторые институты НАНА.

По материалам www.science.gov.az

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ АЗЕРБАЙДЖАНСКИМИ И РОССИЙСКИМИ УЧЕНЫМИ

13 октября 2016 г.

Свыше 200 азербайджанских ученых задействованы в проектах Объединенного института ядерных исследований, и между учеными ОИЯИ и Азербайджана установились тесные, творческие отношения.

Непосредственное участие в научных разработках Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ) принимают и азербайджанские ученые. Об этом заявил президент Национальной академии наук Азербайджана (НАНА) академик **Акиф Ализаде**, сообщает «Sputnik Азербайджан».



Президент НАНА выступил на конференции «Дни Объединенного института ядерных исследований в Азербайджанской Республике», посвященной 60-летию института и 25-летию со-

_____ Взаимодействие между азербайджанскими и российскими учеными
трудничества этой организации с Азербайджанской Республикой.

По словам академика, в основном, азербайджанские ученые задействованы в научных мегапроектах. Они при посредстве ОИЯИ сотрудничают с Европейской организацией по ядерным исследованиям. «Наши исследования совместно с ОИЯИ проводятся в сфере изучения тяжелых частиц, их физических свойств. Наши молодые геофизики также набираются опыта в этом институте», — заявил Ализаде.



В свою очередь, выступивший на конференции директор ОИЯИ академик РАН **Виктор Матвеев** отметил, что между учеными России и Азербайджана установились тесные отношения. В ОИЯИ намерены приглашать азербайджанских ученых на международные конференции. «Главное, чтобы сотрудничество приносило пользу самому Азербайджану. Самое большое внимание должно быть уделено привлечению молодых ученых», — сказал Матвеев.

Кстати, как отметил полномочный представитель правительства Азербайджана в ОИЯИ **Назим Мамедов**, на данный момент в Объединенном институте ядерных исследований осуществляются различные программы, которые проводятся в ряде

стран: это глобальная наука. На постоянной основе в ОИЯИ трудится 21 азербайджанский ученый, но на самом деле число таких ученых гораздо больше, поскольку ОИЯИ устроен так, что плодами его деятельности пользуются все страны. «Допустим, там в экспериментах участвуют непосредственно 2–3 человека, но здесь осуществляется обработка данных, интерпретации. Если брать в общем, будет насчитываться около 200–300 азербайджанских ученых-физиков», — указал Мамедов. Он также отметил, что работа азербайджанских ученых достойна уважения. Отмечен вклад пяти азербайджанских исследователей в разработки в области поиска бозона Хиггса — проект, которому была присуждена Нобелевская премия.

Надо отметить, что ОИЯИ является международной межправительственной организацией, членами которой сегодня являются 18 государств, в том числе и Азербайджан. ОИЯИ — это также всемирно известный научный центр, где проводятся экспериментальные исследования в области разработки и применения современных технологий. Институт создан для изучения фундаментальных свойств материи.

По материалам www.az.sputniknews.ru



АЗЕРБАЙДЖАНСКИЕ УЧЕНЫЕ ПРИНЯЛИ УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ В ДУБНЕ

Международный научный семинар «Физика и лирика: мировой опыт и реальности науки и литературы стран Содружества» прошел 22 и 23 ноября 2018 г. в Доме ученых Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ) в Дубне.

Мероприятие организовано при поддержке Национальной академии наук Азербайджана (НАНА), Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств-участников СНГ (МФГС) и Объединенного института ядерных исследований.

В конференции приняли участие вице-президент НАНА, директор Института литературы имени Низами Гянджеви академик Иса Габиббейли, ректор Университета Хазар доктор физико-математических наук, профессор Гамлет Исаханлы, академик-секретарь Отделения физико-математических и технических наук, директор Института физики академик Назим Мамедов, депутат Агаджан Абиев и др.

Семинар в Дубне является вторым этапом масштабного международного научного семинара «Физика и лирика: мировой опыт и реальности науки и литературы стран Содружества», который ранее начал свою работу на двух площадках Национальной академии наук Азербайджана 16–17 ноября. Мероприятие посвящено изучению взаимодействия естественных, технических и гуманитарных наук, а также призвано способствовать как формированию интереса молодежи к истокам культуры и науки, так и налаживанию плодотворного диалога и сотрудничества между научными центрами государств-участников СНГ.

Открывший конференцию директор Объединенного института ядерных исследований академик Виктор Матвеев проинформировал участников о научной деятельности ОИЯИ.

Советник посольства Азербайджана в России Агшин Алиев пожелал ученым успехов в работе.

Далее были обсуждены взаимосвязь между естественными и гуманитарными науками, вовлечение молодежи в изучение науки и культуры, развитие азербайджанско-российского научного сотрудничества и другие вопросы.

По материалам www.science.gov.az



ДИРЕКТОР ОИЯИ: «АЗЕРБАЙДЖАНСКИЕ УЧЕНЫЕ УЧАСТВУЮТ В ТАКИХ ПРИОРИТЕТНЫХ ПРОЕКТАХ, КАК КОЛЛАЙДЕР NICA»

Объединенный институт ядерных исследований — это всемирно известный научный центр, являющий собой уникальный пример успешной интеграции фундаментальных теоретических и экспериментальных исследований с разработкой и применением новейших технологий и университетским образованием. Членами ОИЯИ сегодня являются 18 государств, включая Азербайджан.

В интервью корреспонденту Report директор Объединенного института ядерных исследований Виктор Матвеев расска-

зал о деятельности института, совместных проектах с Азербайджаном и возможном открытии филиала в Баку.

— Виктор Анатольевич, Азербайджанская Республика является одним из государств-членов Объединенного института ядерных исследований. Расскажите, пожалуйста, нам о вашей совместной работе с Азербайджаном.

— Прежде всего, мы можем судить о том, как идет работа с университетом по выпуску молодых талантливых кадров. В настоящее время подготовка молодых специалистов, поиск молодых талантов — это одна из важнейших задач, в том числе для института, основное направление которого ядерные исследования. Поиск талантов приобретает все большее значение не только в России, но и во всем мире. В мире наблюдается глобальный голод на юные успешные кадры, поэтому мы очень ценим, когда к нам из Азербайджана присылают молодых ребят для участия в стажировках и специальных летних школах. Сейчас мы очень заинтересованы в переходе от летних школ к конкурсному набору молодых ребят и в этом видим тот вклад, который наш институт может вносить в развитие науки в странах-участницах в целом и в Азербайджане в частности. После обучения у нас они с легкостью находят работу у себя на родине, потому что одаренных людей все хотят иметь у себя, что создает нам хорошие условия для продолжения сотрудничества с этими странами. Это очень важное направление нашей совместной работы.

— Во времена СССР у России, Азербайджана и других республик была общая советская наука, после развала все поделилось. Что Вы можете сказать о современном уровне развития науки в Азербайджане?

— Вы знаете, вообще национальной науки не существует. Конечно, каждая страна готовит свои кадры, собственные условия для развития исследований, но самые крупные и важные результаты получаются при объединении усилий лучших специали-

стов. Кроме того, международное сотрудничество способствует получению наиболее выдающихся, сильных передовых результатов. Я вижу, по крайней мере, по тем коллегам, с которыми мы имеем контакт, что они понимают, что нельзя в каждой стране создать все необходимые условия, в том числе экспериментальные, поэтому здесь очень важно сотрудничество.

— **Какими еще совместными проектами с Азербайджаном, помимо обучения студентов, Вы занимаетесь?**

— Есть проекты, которые реализуются здесь, в Дубне, с участием физиков из Азербайджана, причем довольно приоритетные проекты уровня mega-science, например, участие в подготовке экспериментов на сверхпроводящем коллайдере тяжелых ионов NICA (англ. Nuclotron-based Ion Collider fAcility — коллайдер протонов и тяжелых ионов, строящийся с 2013 г. на базе Лаборатории физики высоких энергий Объединенного института ядерных исследований. Планируемое окончание строительства — 2020 г. — *Ред.*). Здесь работает целая большая группа азербайджанских ученых, которые на самом высоком уровне ведут подготовительные работы.

Мы всегда придаем большое значение доведению до конца подготовительных работ, потому что очень скоро будут созданы возможности для проведения исследований на самом высоком уровне, и сейчас очень важно подготовиться к этому делу, в том числе искать способные кадры. Мы видим, что очень много общих работ делается в Европейской организации по ядерным исследованиям, где мы совместно выступаем в передовых проектах.

— **Есть ли планы по открытию в Баку филиала Объединенного института ядерных исследований?**

— Вы знаете, мы об этом много говорили, и, вообще, давно этого хотим. Думаю, пришло время для того, чтобы серьезно относиться к подобным совместным проектам, потому что это повысит близость наших контактов, сделает их более эффективными. Для нас очень важны не финансовые вклады, а интеллекту-

альное сотрудничество, которое существенно повышает уровень исследований. Поэтому мы думаем создать или представительства института, или филиалы института в странах-участницах. Можно создавать, например, виртуальные лаборатории, чтобы, живя в своей стране, каждый ученый имел возможность находиться в постоянном контакте с другими и обмениваться знаниями и опытом. Я думаю, полномочный представитель Азербайджана в нашем институте Назим Мамедов — один из тех людей, который с готовностью возьмется за реализацию этой идеи. Я смотрю на развитие нашего сотрудничества с Азербайджаном с большим оптимизмом. У нас есть очень хорошие перспективы.

Игбал РУСТАМОВ

ИА Report, Москва, 4 декабря 2018 г.



УЧЕНЫЕ АЗЕРБАЙДЖАНА РАСШИРЯЮТ СВЯЗИ С ФИЗИКАМИ ДУБНЫ

13 апреля 2019 г.

В Баку завершился международный семинар «Горизонты сотрудничества между Объединенным институтом ядерных исследований и Азербайджаном в области ядерной физики, физики элементарных частиц и детекторов частиц».

Мероприятие, организованное НАНА, Объединенным институтом ядерных исследований (ОИЯИ) (Дубна, Россия) и Бакинским государственным университетом (БГУ), собрало видных ученых и ведущих специалистов по ядерной физике и физике элементарных частиц из многих стран мира. Отметим, что чле-

нами ОИЯИ сегодня являются 18 государств мира. Кроме того, заключены соглашения о сотрудничестве ОИЯИ с Венгрией, Германией, Египтом, Италией, Сербией и ЮАР.

Семинар начал работу с заседания в БГУ под председательством академика Российской академии наук, преподавателя Мэрилендского университета (США) Роальда Сагдеева. Напомним, что Р. Сагдеев является одним из самых известных и выдающихся ученых в области космических исследований. В 1973–1988 гг. он возглавлял Институт космических исследований АН СССР, был одним из советников президента Михаила Горбачева и участвовал в переговорах на высшем уровне. Руководил уникальными исследовательскими программами на космических аппаратах серий «Космос», «Прогноз», «Интеркосмос», «Метеор», «Астрон», «Марс», «Венера», орбитальных комплексах «Союз» и «Салют». В 1990 г. Роальд Сагдеев переехал в США.

Знаменитый ученый охарактеризовал ОИЯИ как крупное международное объединение ученых, работающих в области ядерных исследований и физики высоких энергий. «Как член этого объединения, Азербайджан вносит ежегодные членские взносы, которые используются для развития этих исследований и дают возможность азербайджанским ученым непосредственно в Дубне участвовать в этих работах. Но очень важно, чтобы здесь, на азербайджанской земле, исследования такого рода углублялись и расширялись. Очень важно привлекать молодежь, и не случайно эта встреча проходит в здании БГУ. Мы рассчитываем на то, что молодежь, студенты и аспиранты могут прикоснуться к той великой науке, которая делается выдающимися учеными. И чтобы сами со временем стали участниками таких работ. Для Азербайджана это очень важно. Это важное стратегическое направление — участвовать в современных научных исследованиях на передовом фронте», — подчеркнул гранд космонавтики.

Семинар открыл директор Института физики НАНА Назим Мамедов, отметивший вклад мероприятия в физическую науку

и развитие межгосударственных научных связей. Ректор БГУ Эльчин Бабаев, подчеркнув важность семинара, в котором участвуют видные ученые и ведущие специалисты по ядерной физике и физике элементарных частиц из Азербайджана, Германии, Российской Федерации, Чехии и Польши, пожелал успехов его работе и отметил, что БГУ внесет свой вклад в дело сотрудничества.

Затем по теме выступили Роальд Сагдеев, научный директор и председатель совета директоров Центра по исследованию ионов и антипротонов FAIR Паоло Джубеллино (Германия), вице-директор ОИЯИ Михаил Иткис и директор Института экспериментальной и теоретической физики при Чешском техническом университете (Прага) Иван Штекл.

На семинаре с обзорным докладом о деятельности ОИЯИ выступил Михаил Иткис. Заместитель директора Лаборатории физики высоких энергий ОИЯИ Александр Водопьянов коснулся проекта ALICE, который реализуется в Европейской организации по ядерным исследованиям — ЦЕРН (Швейцария). Иван Штекл подробно рассказал о возглавляемом им учреждении и его научных исследованиях. Затем был подписан Протокол о сотрудничестве между БГУ и Институтом экспериментальной и прикладной физики при Чешском техническом университете. Это событие стало очередным звеном в цепи: дело в том, что БГУ уже сотрудничает с Масариковым университетом (Брно, Чехия), Высшей школой химической технологии, Университетом Палацкого и Карловым университетом (Прага, Чехия), с которыми осуществляется обмен студентами и преподавателями. Начиная с 1960 г., продолжается традиция летних школ, организуемых вузами двух стран.

Семинар продолжил работу в Университете АДА за круглым столом на тему «Куда движется ядерная физика и физика высоких энергий в XXI веке?».

Ученые-ядерщики 9 апреля заседали в Институте физики НАНА, где продолжили свои обсуждения. В частности, уче-

ные говорили о семилетнем плане на 2017–2023 гг. и подготовке Стратегической программы развития ОИЯИ, перспективе его интеграции в Европейскую систему исследовательских инфраструктур. Также обсуждался эксперимент ATLAS в ЦЕРН, исследования в Лаборатории ядерных проблем имени В. П. Джелепова ОИЯИ, итоги и перспективы сотрудничества ОИЯИ с Институтом физики НАНА в области физики высоких энергий. Далее гости и участники семинара ознакомились с Парком высоких технологий НАНА, поговорили о проблеме радона в подземных лабораториях, обсудили перспективы сотрудничества ОИЯИ и Азербайджана в области детекторов.

В третий день мероприятия ученые мужи в Институте информационных технологий НАНА говорили об информационных технологиях (ИТ). Директор учреждения Расим Алигулиев рассказал о научных исследованиях, проводимых в институте в области аналитики Big Data, облачных вычислений и т. д. Ученый довел до сведения, что научно-компьютерная сеть AzScienceNet является членом европейской научно-образовательной сети GEANT и национальным оператором. Отметив, что скорость доступа в интернет составляет до 3 Гбит/с, Расим Алигулиев подчеркнул, что AzScienceNet имеет широкие возможности для решения сложных задач, требующих большой вычислительной мощности. Михаил Иткис представил информацию об основных направлениях исследований ОИЯИ. Директор Лаборатории информационных технологий ОИЯИ Владимир Кореньков выступил с докладом на тему «Направления развития распределенных вычислений и аналитика Big Data. Международная ИТ школа „Data Science“».

Затем состоялась встреча с участием руководителей и представителей причастных организаций Азербайджана и ОИЯИ. Были обсуждены вопросы развития отношений, сотрудничества с ОИЯИ, обмена кадрами, обмена опытом и реализации совместных проектов — по аналитике Big Data, а также возможности, соз-

данные этими проектами для развития AzScienceNet. Представители ОИЯИ заявили, что готовы оказать поддержку сотрудникам НАНА, в том числе для прохождения практики в Дубне.

В конце семинара (11 апреля) в Институте физики НАНА было запланировано проведение заседания, посвященного памяти члена-корреспондента НАНА Овсата Абдинова. Напомним, что покойный руководил лабораторией «Физика высоких энергий» Института физики НАНА, длительное время работал в ОИЯИ, преподавал в различных вузах Азербайджана.

Совсем не случайно, что данный авторитетный международный семинар взял старт именно с заседания в БГУ. В связи с этим достаточно будет напомнить о двух новостях полутораговой давности. В одной из них повествовалось о том, что БГУ, кроме всего прочего сотрудничества с ЗАО «Национальный центр ядерных исследований» (ЗАО НЦЯИ) Министерства транспорта, связи и высоких технологий, создаст в ЗАО филиал кафедры «Структура вещества» университета или базовую кафедру.

Во второй новости говорилось о подписании в БГУ трехстороннего Меморандума по научно-технологическому сотрудничеству между вузом, Министерством транспорта, связи и высоких технологий страны и Исследовательским центром антипротонов и ионов (GmbH FAIR) — немецкой международной организацией по ядерной физике.

Отметим, что ученые БГУ давно приступили к изучению проблем мироздания. Еще в 2015 г., когда в вузе побывали руководители эксперимента ALICE, проводимого на Большом адронном коллайдере (БАК) ЦЕРН, была поддержана идея сотрудничества БГУ с группой ALICE, созданной в ЗАО НЦЯИ. В связи с этим отметим, что ЦЕРН — самый большой в мире центр, занимающийся исследованиями в области физики частиц. В задачи ЦЕРНа входит изучение следующих фундаментальных вопросов: что такое вещество и откуда оно появилось, как соединяются частички вещества, превращаясь в сложные объекты, такие как звез-



ды, планеты и человек. С помощью пучков частиц ученые проникают в самое сердце материи и, исследуя столкновения частиц, пытаются ответить на поставленные вопросы.

Более половины (около 7000) ученых всего мира, представляющих 500 университетов и 80 национальностей, занимаются физикой частиц, работают на оборудовании ЦЕРН, в том числе на БАК — крупнейшей в мире установке для ускорения, накопления и столкновения пучков частиц сверхвысоких энергий. БАК — самый мощный в мире ускоритель заряженных частиц на встречных пучках, построенный в подземном тоннеле протяженностью 27 километров на глубине 50–175 метров на границе Швейцарии и Франции. БАК был запущен осенью 2008 г., однако из-за аварии эксперименты на нем начались только в ноябре 2009 г., а на проектную мощность он вышел в марте 2010 г.

Проводимые на БАК опыты дают такое количество информации, какое сопоставимо с суммарной информацией, циркулирующей во всей европейской телекоммуникационной системе.

Чтобы обработать всю информацию, требуется передовое математическое обеспечение и электроника. Созданы распределенные по всему миру региональные компьютерные центры, связанные с центральным вычислительным центром ЦЕРН высокоскоростной компьютерной сетью. Для проведения таких глобальных распределенных вычислений разработана новейшая технология, получившая название Grid.

Отметим, что тот визит в БГУ руководителей эксперимента ALICE, проводимого на одной из шести экспериментальных установок, сооруженных на БАК, был организован Министерством транспорта, связи и высоких технологий Азербайджана. Кроме того, отметим, что ранее группа ученых физического факультета БГУ приняла участие в опыте NA61/SHINE ЦЕРН. Эксперимент направлен на изучение особенностей частиц, возникающих в результате удара разогнанных с помощью протонного суперсинхротрона протонов, пионов и различных ядер с мишенью. Изучение особенностей этих частиц даст ученым разгадку процессов



возникновения мира и законов управления им. В эксперименте NA61/SHINE принимают участие 140 ученых из 14 стран мира. А что касается эксперимента ALICE, то его целью является поиск сверхплотной и сверхгорячей «первоматерии», существовавшей в первые микросекунды после возникновения Вселенной, после Большого взрыва, в анализе условий образования кварк-глюонной плазмы, в поиске так называемой «критической точки ядерной материи» в эксперименте NA61/SHINE.

Без сомнения, участие ученых Азербайджана, в том числе БГУ, в экспериментах ЦЕРН и ОИЯИ в Дубне ускорит интеграцию азербайджанской науки в мировую. Кстати, в начале мая в БГУ пройдет международная научная конференция «Современные тенденции в физике», посвященная столетию вуза. Организаторами конференции выступают Министерство образования Азербайджанской Республики, БГУ, STAR-NET (региональная сеть «Образование и подготовка специалистов в области ядерных технологий»), ОИЯИ и Римский университет «Сапиенца» (Италия).

По материалам www.atalar.ru



Назим Тимур оглу Мамедов

АЗЕРБАЙДЖАНСКИЕ ФИЗИКИ, РАБОТАЮЩИЕ В ОИЯИ, ПОЛУЧИЛИ ГОСУДАРСТВЕННУЮ ПРЕМИЮ

29 мая 2020 г.

Государственная премия Азербайджанской Республики в области науки за 2020 г. за сборник научных статей на тему «Новое квантовое состояние материи — антиферромагнитный топологический изолятор: дизайн, основные электронные характеристики и перспективы применения»

Решением, принятым Президентом Азербайджана Ильхамом Алиевым 22 мая 2020 г., полномочному представителю пра-

вительства Азербайджанской Республики в ОИЯИ Мамедову Назиму Тимур оглы, Амирасланову Имамеддину Раджабали оглы, Абдуллаеву Надиру Аллахверди оглы, Алиеву Зие Сахаведдин оглы была присуждена Государственная премия.

Дирекция ОИЯИ направила коллегам поздравление с пожеланиями новых больших успехов на благо науки и международного сотрудничества

По материалам www.atomic-energy.ru

АЗЕРБАЙДЖАНСКИЕ УЧЕНЫЕ ДОСТОЙНО ПРЕДСТАВЛЯЮТ НАШУ НАУКУ ЗА РУБЕЖОМ

Особое место в сфере международного сотрудничества Национальной академии наук Азербайджана (НАНА) занимают научные связи с Объединенным институтом ядерных исследований (ОИЯИ, Дубна, Россия). Очередное свидетельство тому — представление в Президиум академии предложений по развитию науки, поступивших от азербайджанских ученых, работающих в российском институте.

Объединенный институт ядерных исследований был создан в 1956 г. государственными деятелями одиннадцати государств-учредителей. В настоящее время в число полноправных членов этого научного учреждения входят 18 стран — независимый Азербайджан вошел в их число в 1992 г., когда научно-техническое сотрудничество с ведущими международными научно-образовательными структурами, включая и Европейскую организацию по ядерным исследованиям (ЦЕРН), стало приоритетным в азербайджанской науке.

Рациональные предложения

В настоящее время в ОИЯИ работает группа ученых, представляющих различные научные и образовательные учреждения Азербайджана. Помимо проведения исследований по ряду приоритетных направлений, они активно участвуют в развитии международных связей азербайджанской науки, внимательно следят за социальными, культурными, научными и научно-организационными процессами в нашей стране. И вот недавно они подгото-

вили и представили в Президиум НАНА предложения по укреплению взаимного сотрудничества между научными и высшими учебными заведениями нашей страны с авторитетной научной структурой России.

В частности, наши исследователи предложили разработать проблемно-тематические планы научных исследований по международному сотрудничеству с ОИЯИ в соответствии с «Национальной стратегией устойчивого развития науки Азербайджанской Республики на 2022–2030 гг.», определить механизм контроля полномочным представителем правительства Азербайджана за выполнением научно-исследовательской работы сотрудников, направляемых в российский научный центр, определить сроки командировок молодых ученых для осуществления краткосрочных стажировок, поддержать внедрение экспериментальных практик, а также включать результаты научно-исследовательской работы азербайджанских ученых в ОИЯИ в традиционные отчеты Отделения физико-математических и технических наук НАНА.

Не последнее место в пакете предложений от азербайджанских физиков-ядерщиков занимает и создание единой базы данных, отражающей деятельность членов азербайджанской национальной группы, работающей в ОИЯИ, и включение в нее информации о статьях, опубликованных в периодических изданиях с высоким импакт-фактором (Q1–Q4), включенных в международные «индексы цитирования» (Web of Science, Scopus и др.).

База данных, по мнению азербайджанских ученых, должна также включать в себя сведения о зарубежных и отечественных проектах и грантах, в которых они участвуют в качестве исполнителей, а также информацию о наградах/премиях за научно-исследовательскую деятельность и т. д.

Обеспечить свободный доступ

Ко всем этим документам должен быть обеспечен свободный доступ. Кроме того, на основе соглашений о сотрудничестве ОИЯИ с университетами стран-участниц к обмену академиче-

_____ Азербайджанские ученые достойно представляют науку за рубежом своим опытом для создания эффективных условий для научных экспериментов должны быть привлечены молодые исследователи — студенты, магистры, докторанты и диссертанты.

За лучшие научные, научно-методические и научно-технические прикладные работы за 2021 г. научный сотрудник Института физики НАНА Фаиг Ахмедов был удостоен премии Объединенного института ядерных исследований. Важнейшие научные результаты, полученные молодым ученым, были включены в отчет о научной и научно-организационной деятельности Института физики за 2020 г. Командированный в ОИЯИ инженер отдела радиометрии геологической среды Института геологии и геофизики НАНА Фуад Алиев выиграл стипендию Объединенного института ядерных исследований. В ходе своих исследований, которые молодой ученый проводил в рамках соглашения о сотрудничестве, подписанного между двумя организациями, методом нейтронно-активационного анализа определил элементный состав осадочных пород, взятых из геологических обнажений в юго-восточной части Большого Кавказа. Полученные результаты были представлены на конкурс стипендий имени И. М. Франка среди молодых ученых и специалистов, проводимый в Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка, и по окончательным результатам конкурса азербайджанский геофизик стал победителем, заняв в нем почетное первое место.

Инициатива от коллег

Инициатива плодотворного сотрудничества исходит не только от азербайджанских ученых. Так, в адрес полномочного представителя правительства Азербайджана в ОИЯИ академика НАНА Арифа Гашимова поступило письмо-обращение от директора ОИЯИ академика РАН Григория Трубникова, в котором он предлагает укрепить и расширить программу целевой подготовки кадров, развивать программы академической мобильности в сотрудничестве с ведущими университетами государств-членов ОИЯИ, обозначил свою заинтересованность в совместной подго-

товке кадров по следующим специальностям: интеллектуальное и высокотехнологичное машиностроение, data science, приборы и методы экспериментальных физических установок, электрофизика и ускорители заряженных частиц, импульсная техника высоких напряжений, вакуумная и криогенная техника, информационные технологии, радиобиология, организация и планирование научной деятельности, ее управление, технологическое предпринимательство и трансфер технологий, международное право интеллектуальной собственности, инновационные подходы в фундаментальных и поисковых наблюдениях и т. д. «Поскольку ОИЯИ, — говорится в послании Григория Трубникова, — является международной межправительственной организацией, то учебные программы студентов, номенклатура специальностей, получаемые студентами учебные кредиты и т. д. должны соответствовать учебным программам, номенклатуре специальностей и пр., принятым в государствах-членах ОИЯИ. Достичь этого можно путем заключения договора о взаимном признании дипломов между университетами, вовлеченными в реализацию подобных программ».

Для достижения поставленных целей российский ученый видит оптимальным способ подготовки и реализации сетевой формы обучения студентов и аспирантов, основанных на совместном использовании кадровых и материально-технических возможностей самого института, ведущих вузов, научных центров государств-членов ОИЯИ. И в связи с этим интересуется мнением академика Гашимова по целому ряду вопросов. А именно: какие еще специальности необходимо включить в список магистерских и аспирантских программ, какие механизмы наиболее приемлемы для нострификации или же унификации (приведение в соответствие) квалификационных требований магистерских и аспирантских специальностей и, соответственно, дипломов, какие университеты из Азербайджана заинтересованы принять участие в формировании модели, а в дальнейшем и в деятельности такой

_____ Азербайджанские ученые достойно представляют науку за рубежом сетевой международной Высшей инженерной (технологической) школы при ОИЯИ?

Все это, безусловно, свидетельствует о растущем авторитете азербайджанской науки, ее стремительной интеграции в мировое научное пространство.

Галия АЛИЕВА
«Бакинский рабочий», 16 апреля 2022 г.

АЗЕРБАЙДЖАНСКИХ ФИЗИКОВ-ЯДЕРЩИКОВ ПРИГЛАСИЛИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МОЩНОСТИ ОИЯИ

Представители университетов Азербайджана посетили ОИЯИ.

23–24 января 2024 г. проходил визит в ОИЯИ представителей университетов Азербайджанской Республики. Делегация во главе с основателем Университета Хазар (Баку) д. ф.-м. н. Гамлетом Исаханлы посетила лаборатории Объединенного института и приняла участие во встрече с дирекцией ОИЯИ. С участием членов делегации в Лаборатории ядерных проблем имени В. П. Дзелепова состоялся обзорный семинар.

На встрече с дирекцией института стороны обсудили возможности развития сотрудничества ОИЯИ с Азербайджаном. Среди наиболее перспективных областей будущего взаимодействия отмечались инженерные, естественные и информационные науки, теоретическая и прикладная физика, химия, биология, нанотехнологии и математика. Со стороны ОИЯИ в мероприятии приняли участие директор института Григорий Трубников, вице-директора ОИЯИ Сергей Дмитриев и Льчезар Костов, главный ученый секретарь ОИЯИ Сергей Неделько, директор ЛЯП ОИЯИ Евгений Якушев, руководитель Департамента международного сотрудничества ОИЯИ Отилия-Ана Куликов и руководитель национальной группы Азербайджана в ОИЯИ, старший научный сотрудник ЛЯП ОИЯИ Назим Гусейнов. В состав делегации из Азербайджана во главе с основателем Университета Ха-

зар д. ф.-м. н. Гамлетом Исаханлы входили заведующая кафедрой физики и электроники Университета Хазар Фарида Татардар, профессор биомедицины и медицинской химии, руководитель исследовательской группы университета Судабе Даваран, а также ученый секретарь БГУ Егяна Алиева.

Одним из ключевых пунктов рабочей программы визита стал семинар, организованный в Лаборатории ядерных проблем. В ходе мероприятия участники делегации рассказали собравшимся об основных направлениях деятельности Университета Хазар, а также о сферах его научных исследований. Были представлены аспекты международного сотрудничества в области науки и образования и партнерские организации университета в мире. Обсуждались возможности расширения партнерской сети ОИЯИ на Ближнем Востоке за счет развития контактов с Университетом Хазар. Вместе с тем речь шла об организации на базе научной инфраструктуры ОИЯИ образовательных программ и стажировок студентов из разных стран, обучающихся в университете. Также представители университета выразили заинтересованность в вовлечении ученых ОИЯИ в образовательный процесс учреждения и развитии сотрудничества по направлению академической мобильности.

Как отметил в своем комментарии основатель Университета Хазар Гамлет Исаханлы, целью нынешнего визита стало установление более крепких научных связей образовательных организаций Азербайджанской Республики с ОИЯИ. «Нам интересны все области, представленные в семи лабораториях Объединенного института. Сегодня мы обсудили довольно конкретные планы сотрудничества и проекты, которые мы будем осуществлять вместе», — добавил Гамлет Исаханлы. Ожидается, что в обозримом будущем в Баку будет организован ряд конференций, семинаров и встреч со студентами, в которых примут участие ведущие ученые Объединенного института.



Обсуждение расширения научно-исследовательских связей ОИЯИ и Азербайджана

В ходе визита делегация детально ознакомилась с направлениями научных исследований и объектами научной инфраструктуры ОИЯИ, провела встречи с ведущими учеными в лабораториях института. Гости посетили Лабораторию радиационной биологии, Лабораторию ядерных проблем, Лабораторию информационных технологий и Лабораторию ядерных реакций. Также члены делегации побывали в Учебно-научном центре ОИЯИ, где узнали подробнее о возможностях и деятельности института в сфере подготовки кадров и обсудили возможные шаги по выстраиванию сотрудничества в этом направлении.

Приезд в Дубну представителей азербайджанских образовательных центров стал развитием контактов, установленных с ОИЯИ в ходе рабочих встреч и семинаров, проведенных в Баку на полях участия директора ЛЯП ОИЯИ Евгения Якушева в декабре прошлого года в конференции «Современные тенденции в физике», организованной БГУ.



Встреча представителей Университета Хазар (Баку) с руководством ОИЯИ



Директор ОИЯИ Григорий Трубников и вице-директор Сергей Дмитриев во время встречи с представителями Университета Хазар



*Представители Университета Хазар в Лаборатории ядерных реакций
ОИЯИ*



Выступление директора Лаборатории радиационной биологии ОИЯИ А. Н. Бугая



Председатель Совета директоров и попечителей Университета Хазар профессор Гамлет Исаханлы делится своими впечатлениями об ОИЯИ

По материалам www.jinr.ru

ДЕЛЕГАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В УНИВЕРСИТЕТЕ ХАЗАР

Делегация Объединенного института ядерных исследований с 29 апреля по 3 мая 2024 г. провела в Университете Хазар цикл лекций на тему «Современная ядерная физика и некоторые ее приложения».

Для участия в них были приглашены преподаватели, студенты, аспиранты и докторанты факультета естественных наук и инженерии Университета Хазар, а также гости из других организаций и университетов. Пятидневное мероприятие в формате лекций и дискуссий было встречено с большим интересом.



Встреча руководства Университета Хазар (председатель Совета директоров и попечителей профессор Гамлет Исаханлы, проректор по учебной работе профессор Мухаммад Нуриев) с директором Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ Евгением Якушевым



Декан факультета естественных наук и инженерии Фахранда Эфендиева рассказывает об университете

29 апреля состоялась официальная встреча делегации Объединенного института ядерных исследований с руководством Университета Хазар. В ходе встречи стороны обсудили возможности развития сотрудничества между ОИЯИ и Университетом Хазар. В числе наиболее перспективных направлений взаимодействия обсуждались инженерные, естественные и информационные науки, теоретическая и прикладная физика, химия, биология, нанотехнологии и математика.

В мероприятии от Университета Хазар приняли участие председатель Совета директоров и попечителей Университета Хазар профессор Гамлет Исаханлы, ректор Ирада Халилова, проректор по учебной работе Мухаммад Нуриев, проректор по управлению и работе со студентами Исахан Исаханлы, декан факультета естественных наук и инженерии Фахранда Эфендиева, директор Центра обеспечения качества Людмила Сотова, директор Офиса развития Разия Исаева, руководитель Департамента физики и электроники Фарида Татардар, руководитель Депар-



Члены делегации ОИЯИ и представители Университета Хазар

тамента математики Али Гусейнли, руководитель Департамента нефтяной инженерии Эльшан Абдуллаев, руководитель Департамента наук о жизни Джамала Эльдарова, координатор Департамента инженерной механики Мехди Киясатфар.

В состав делегации Объединенного института ядерных исследований входили директор Лаборатории ядерных проблем имени В. П. Джелепова Евгений Якушев, сотрудники этой лаборатории Дания Зинатулина, Сергей Яковенко, Сергей Розов и руководитель азербайджанской национальной группы в ОИЯИ Назим Гусейнов.

Одним из основных пунктов рабочей программы визита стал цикл лекций, организованный делегацией Лаборатории ядерных проблем имени В. П. Джелепова. С другой стороны, обсуждалось развитие связей в сфере науки и образования между Университетом Хазар и ОИЯИ, а также организация образовательных программ и стажировок для студентов Университета Хазар на базе научной инфраструктуры ОИЯИ. В ходе обсуждений было заявлено, что Университет Хазар заинтересован в вовлечении ученых

ОИЯИ в образовательный процесс и развитие сотрудничества в сфере академической мобильности.

Как отмечалось в комментарии Гамлета Исаханлы, цель визита гостей — установление более прочных научных связей между Университетом Хазар и ОИЯИ. В дальнейшем в Университете Хазар будет предусмотрена также организация ряда конференций, семинаров и встреч со студентами, в которых примут участие ведущие ученые ОИЯИ.

В последующие дни делегация Объединенного института ядерных исследований ознакомилась с другими кампусами Университета Хазар, а также с кампусом школы «Мир» Университета



*В течение пяти дней сотрудники ОИЯИ проводили лекции по теме
«Современная ядерная физика и некоторые ее приложения»*



Гости из Дубны в IB школе «Мир» (Dunya IB School)



В музее «Наиля ханум» Университета Хазар

Хазар. В ходе визита были проведены плодотворные обсуждения с руководством школы, гости осмотрели помещения, включая классы, библиотеку и лаборатории. Кроме того, ознакомились с экспозицией школьного музея «Наиля ханум». Одним из знаменательных моментов визита стало изучение потенциальных возможностей сотрудничества ОИЯИ с IB школой «Мир» (Dunya IB School). Продолжилось обсуждение возможности посещения ОИЯИ Dunya IB School.

РОССИЙСКИЕ УЧЕНЫЕ ПОСЕТИЛИ ИНСТИТУТ ФИЗИКИ В БАКУ

3 мая 2024 г.

Гостями Института физики Министерства науки и образования Азербайджанской Республики были координатор по сотрудничеству с Азербайджаном в Объединенном институте ядерных исследований (Дубна), директор лаборатории Евгений Якушев и работающий в ОИЯИ старший научный сотрудник Института физики Назим Гусейнов. Гости встретились с генеральным директором института, полномочным представителем правительства Азербайджана в ОИЯИ академиком Арифом Гашимовым. В ходе встречи обсуждалась работа, проделанная азербайджанскими учеными в рамках долгосрочной миссии в Дубне, перспективы дальнейшего сотрудничества и другие вопросы.



Встреча представителей ОИЯИ в Институте физики МНО АР



Помимо специалистов Института физики, во встрече участвовал заведующий отделом по связям с общественностью Института геологии и геофизики Министерства науки и образования Азербайджана, писатель-публицист Ширмамед Назарли.

По материалам www.physics.gov.az

ПОСОЛ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ В РФ ПОСЕТИЛ ОИЯИ

18 ноября 2024 г. Объединенный институт ядерных исследований посетил Чрезвычайный и Полномочный Посол Азербайджанской Республики в Российской Федерации Рахман Мустафаев. В состав делегации посольства входили советник Самир Ахмедов и первый секретарь Анар Казымлы. В ходе визита обсуждались вопросы активизации сотрудничества между азербайджанскими научными учреждениями и ОИЯИ, акцент был сделан на подготовке высококвалифицированных кадров для Азербайджанской Республики.





Рахман Мустафаев провел встречу с представителями национальной группы Азербайджана в ОИЯИ. Делегация посетила Лабораторию физики высоких энергий и Лабораторию нейтронной физики ОИЯИ, включая зал MPD ускорительного комплекса NICA. В Доме культуры «Мир» для представителей посольства была организована экскурсия по интерактивной выставке «Базовые установки ОИЯИ».



Во встрече в дирекции института приняли участие директор ОИЯИ Григорий Трубников, вице-директор Сергей Дмитриев, директор Лаборатории ядерных проблем Евгений Якушев, руководитель Департамента международного сотрудничества Отилия-Ана Куликов и руководитель национальной группы Азербайджана в ОИЯИ, старший научный сотрудник ЛЯП Назим Гусейнов.

«Для Азербайджана сотрудничество с Объединенным институтом ядерных исследований и участие в нем имеет большое значение через призму как фундаментальной науки, так и прикладных дисциплин, которые могут иметь практическое значение для жизнедеятельности нашей страны», — подчеркнул Рахман Мустафаев. Прикладные проекты ОИЯИ в Азербайджане могут найти применение в таких сферах, как «зеленая» энергетика, протонная терапия опухолей, прогнозирование сейсмической активности и решение экологической проблемы обмеления Каспия. Рахман Мустафаев выразил признательность руководству

института за создание комфортных условий для работы ученых из Азербайджана. «Мы будем двигаться и работать дальше», — отметил посол.

Касаясь задач подготовки молодого поколения ученых, Рахман Мустафаев предложил организовать на площадке посольства встречу с презентацией научной деятельности ОИЯИ для азербайджанских студентов, которые проходят обучение в технических университетах Российской Федерации. На сегодня около 8000 таких студентов обучаются в 42 ведущих вузах России. Кроме того, в Баку посредством сотрудничества с СПбГУ создается Российско-Азербайджанский университет.



Григорий Трубников отметил готовность Объединенного института активно включаться в подготовку кадров в интересах страны-участницы. Директор ОИЯИ подчеркнул, что сотрудники ОИЯИ из Азербайджана участвуют как в проектах института, так и в крупнейших международных коллаборациях ЦЕРН и в других европейских экспериментах. «Работая в международном коллективе, ученые получают тем самым причастность к большой науке. Возвращаясь в Азербайджан, эти специалисты фактически формируют векторы для образования в университетах по фунда-



ментальным наукам: математике, физике, химии и биологии», — резюмировал Григорий Трубников.

Директор института напомнил, что еще одной важной областью взаимодействия ОИЯИ–Азербайджан становятся цифровые технологии и работа с большими данными — в этой сфере также нужно развивать канал академического обмена. За последние годы, отметил он, существенно расширяются горизонты взаимодействия с университетами Азербайджанской Республики. Григорий Трубников рассказал, что на следующей неделе планируется визит делегации ОИЯИ в Баку. Сотрудники института прочитают лекции в университетах и посетят ряд научных организаций страны.

Связи с национальными научными центрами Азербайджана существовали на протяжении всей истории ОИЯИ. Ученые Объединенного института сотрудничают с азербайджанскими коллегами по многим направлениям исследований и проектам института, включая ускорительный комплекс NICA и исследовательский реактор ИБР-2, теоретические исследования и исследования по

_____ Посол Азербайджанской Республики в РФ посетил ОИЯИ

нейтринной и астрофизике, информационно-вычислительную инфраструктуру ОИЯИ. В Дубне проходят обучение и стажировки специалисты из Азербайджана, регулярно происходит обмен научными визитами. Граждане этой республики регулярно участвуют в стажировках для молодых ученых и специалистов СНГ, а также стажировках ОИЯИ JEMS для административно-технического персонала.

По материалам www.jinr.ru

ПРЕССА ОБ ОИЯИ



ПРЕЗИДЕНТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДАЛ СТАРТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПУСКУ КОЛЛАЙДЕРА NICA

13 июня 2024 г. Президент Российской Федерации Владимир Путин дал старт работам по технологическому пуску установки класса «мегасайенс» — сверхпроводящего коллайдера ускорительного комплекса NICA. Этот важнейший этап реализации мегасайенс-проекта NICA знаменует собой начало подготовки к физическому запуску комплекса, намеченному на рубеж 2024–2025 гг. С этого момента начинается тестирование работы источ-

_____ Президент РФ дал старт технологическому пуску коллайдера NICA

ников питания сверхпроводящих магнитов коллайдера, а также тестирование сверхпроводящего магнита первой экспериментальной установки комплекса — MPD (Multi-Purpose Detector). Старт технологического пуска сверхпроводящего соленоидального магнита, основного узла установки MPD, и коллайдера выводит подготовку запуска всего комплекса NICA на финишную прямую.

В ходе визита в Дубну Владимир Путин посетил ускорительный комплекс NICA, где в сопровождении директора ОИЯИ академика Григория Трубникова ознакомился с технологическими особенностями сборки кольца коллайдера тяжелых ионов комплекса NICA. Позже, после осмотра экспериментальной установки MPD, Президент Российской Федерации дал старт технологическому пуску коллайдера, отдав команду на подачу тестового тока в магнитную систему комплекса NICA.

В экспериментальном павильоне MPD Владимир Путин провел встречу с ведущими российскими и зарубежными учеными и получателями мегагрантов на проведение научных исследований.

«Проект NICA, о котором мы говорим и который мы осуществляем, как раз связан именно с этим — именно с познанием того, каким образом произошла Вселенная, как она развивалась. На первый взгляд это не имеет практического результата на сегодняшний день, это не прикладная вроде бы сфера исследования. Тем не менее в периметре того, что происходит, здесь идет работа и по микроэлектронике, и по биологии, и по целому ряду других направлений. Уже сегодня это начинает приносить конкретные результаты для российской экономики и для российской науки, прикладной науки, для сфер деятельности, которые так нужны для человека, прежде всего, конечно, в гуманитарном плане, в том числе в области медицины», — подчеркнул Президент Российской Федерации.

Коллайдер тяжелых ионов NICA — это один из знаковых проектов мегасайенс, реализуемых на территории России. В соз-

дании комплекса участвуют ученые из 30 стран мира, а также Европейской организации по ядерным исследованиям (ЦЕРН). Проект NICA объединяет более чем 130 научных институтов, университетов и предприятий, из которых 36 представляют Российскую Федерацию. Это 2400 специалистов, включая 1650 российских.

«Уверен, это пойдет на пользу и нашим партнерам, которые работают здесь, приехали из других стран, потому что так или иначе эти результаты идут на пользу и тем странам, из которых они приехали. Потому что мы ничего не закрываем на замок, ничего не прячем. Мы открыты для сотрудничества, для использования тех достижений, которые появляются благодаря вашей работе. Мы открыты для того, чтобы результаты вашей работы были использованы не только в России, но и в других странах», — отметил Владимир Путин.

Директор ОИЯИ академик Григорий Трубников на встрече Президента РФ Владимира Путина с получателями мегагрантов и ведущими учеными отметил, что благодаря программе мегагрантов в России поработали 186 иностранных ученых, а также защищено почти 1,5 тысячи диссертаций и появилось более 10 тысяч научных публикаций.

«Это уникальная программа, она работает уже более 10 лет. За это время создано 345 лабораторий в 150 организациях, 35 стран участвуют, и 186 ученых, представляющих зарубежные лаборатории, организовали успешно исследования здесь, на территории Российской Федерации», — рассказал Григорий Трубников.

По материалам www.jinr.ru



В ДУБНЕ НАЧАЛАСЬ СТАЖИРОВКА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ ИЗ СТРАН СНГ

20 мая 2024 г. состоялось открытие 17-й ежегодной Международной стажировки для молодых ученых и специалистов из стран СНГ. В ходе стажировки участники ознакомятся с научно-исследовательской инфраструктурой ОИЯИ, тематикой научных исследований в лабораториях института, побывают на предприятиях Особой экономической зоны и в государственном университете «Дубна».

Участие в стажировке принимают молодые ученые, специалисты и студенты из Азербайджана, Армении, Беларуси, Казахстана, России, Таджикистана и Узбекистана, представляющие ведущие научные и образовательные центры своих стран. В рамках первого дня стажировки помощник директора ОИЯИ по проек-

там развития, директор Международного инновационного центра нанотехнологий (МИЦНТ) СНГ Александр Рузаев выступил с докладом об истории создания центра, направлениях его деятельности и задачах. Участники встречи рассказали о своих научных интересах, увлечениях и представили информацию о своих странах. С 2010 по 2024 г. в стажировках приняли участие более 450 человек, а гранты МИЦНТ СНГ на разработку научно-инновационных проектов получили 200 молодых ученых и специалистов.

«Мы занимаемся такими стажировками с целью сформировать информационное поле, где молодые ученые разных стран узнают об ОИЯИ и о тех уникальных научно-технологических возможностях, которые институт предоставляет. Это важный ресурс для привлечения научной молодежи стран-участниц в ОИЯИ как международную организацию и расширения сотрудничества с научными, образовательными центрами, промышленными предприятиями в государствах СНГ», — прокомментировал проведение стажировки помощник директора ОИЯИ по проектам развития, директор МИЦНТ СНГ Александр Рузаев.

Во второй день стажировки с лекциями выступили главный ученый секретарь ОИЯИ Сергей Неделько, заместитель руководителя Департамента международного сотрудничества Объединенного института Елена Бадави, начальник отдела инноваций и интеллектуальной собственности ОИЯИ Игорь Ленский и главный инженер института Борис Гикал. Помимо этого, состоялась встреча стажеров с руководителями национальных групп сотрудников ОИЯИ из стран СНГ. В ближайшие дни участники стажировки начнут активное знакомство с лабораториями Объединенного института ядерных исследований с целью установления научных контактов с сотрудниками ОИЯИ и дальнейшего развития сотрудничества в рамках своей специализации.

По итогам стажировки состоится защита проектов, авторы лучших из которых смогут участвовать в конкурсе грантов МИЦНТ СНГ, который также проводится ежегодно. Для подго-

товки научно-технических или инновационных проектов молодые ученые будут работать в интернациональных командах по 4–5 человек. Как подчеркивают организаторы стажировки, благодаря практическому взаимодействию во временных творческих коллективах очень успешно налаживается научный диалог между молодыми учеными из разных стран. Опыт проведения стажировок показал, что образовавшиеся связи молодые ученые не теряют и в дальнейшем, совместно участвуя в конференциях, готовя научные публикации.

Участники 17-й стажировки поделились своими ожиданиями от нынешней программы.



Гюнель Бадалова, кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник Института нефтехимических процессов имени Ю. Г. Мамадалиева (Баку, Азербайджан), в рамках диссертационной работы занималась изучением продуктов реакции Биджинелли: «У меня большие ожидания от этой стажировки, поскольку опыт работы в коллективе с участниками из различных стран

для меня первый. Как химику было бы очень интересно познакомиться с новшествами нанотехнологий и ядерной физики».



Нуржан Ережеп, заместитель заведующего лабораторией физики космических лучей Института ядерной физики (Алматы, Казахстан), занимается изучением широких атмосферных ливней и вариаций космических лучей и исследованием потоков нейтронов от реактора ВВР-К: «В ОИЯИ реализуется проект, в рамках которого ведется работа над разработкой детекторов на осно-

ве строу-трубок, и мы в ИЯФ хотели бы освоить эту технологию. Поэтому на стажировке я планирую посещать ЛФВЭ — там есть сотрудники, которые готовы помочь с обучением, показать, как работает система газонаполнения и как идет процесс сварки».



Игорь Громов, м. н. с. Института ядерных проблем Белорусского государственного университета, студент физического факультета БГУ (Минск, Беларусь), участвует в реализации государственной программы по созданию лабораторного комплекса для синтеза графена и пиролитического углерода, а также занимается изучением тонких пленок на основе углеродных нанотрубок и нанотрубок из суль-

фида вольфрама: «Кроме БГУ я нигде не был, своего рода „чистый лист“, поэтому хотелось бы узнать больше об ОИЯИ и различных действующих промышленных предприятиях, а также наладить контакты с людьми из других стран».

Организатором стажировки выступает Международный инновационный центр нанотехнологий СНГ, созданный в 2010 г. при участии Объединенного института ядерных исследований и 12 научно-образовательных организаций из 8 стран. МИЦНТ СНГ, являющийся базовой организацией Содружества Независимых Государств, ежегодно проводит стажировки и конкурсы грантов при поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств-участников СНГ и ОИЯИ.

По материалам www.jinr.ru



ОИЯИ ПРОВЕЛ КУРС ДЛЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СТРАН-УЧАСТНИЦ

С 7 по 11 октября 2024 г. в ОИЯИ впервые проводилась программа «Вводный курс для аппаратов полномочных представителей и должностных лиц, ответственных за связь с ОИЯИ» (Introduction for the Plenipotentiaries' Offices and Officials Responsible for Liaison with JINR), участниками которой стали представители стран-участниц и ассоциированных членов ОИЯИ, ответственные за сотрудничество с институтом.

На протяжении пяти дней участники курса знакомились с лабораториями и крупнейшими научными установками института в ходе экскурсий, слушали лекции представителей административных департаментов и подразделений, участвовали в дискуссиях и встречах с директорами лабораторий и руководителями национальных групп.

Основная задача мероприятия заключалась в том, чтобы сотрудники аппаратов полномочных представителей правительств стран-участниц ОИЯИ получили максимально полную информацию о формировании и реализации научной политики института, различных аспектах его административно-организационной деятельности, исследовательской и социальной инфраструктуре, образовательных программах и инновационных проектах. В ходе программы участники посетили Лабораторию ядерных реакций, Лабораторию физики высоких энергий и Лабораторию информационных технологий. Также состоялся визит в государственный университет «Дубна», где ректор Андрей Деникин рассказал о возможностях сотрудничества университета со странами-участницами ОИЯИ в области реализации совместных программ подготовки кадров.

В последний день курса был проведен круглый стол с представителями руководства института. Вице-директор ОИЯИ Лъчезар Костов подчеркнул важность и своевременность организации данной программы для оптимизации взаимодействия профильных подразделений ОИЯИ с аппаратом полномочных представителей стран-участниц. Участники программы поделились своими впечатлениями, полученными в ходе визита в институт. Меннаталлах Элькотами, координатор международного сотрудничества Академии научных исследований и технологий Египта, ответственная за взаимодействие с ОИЯИ со стороны полномочного представителя правительства Арабской Республики Египет, отметила, что благодаря данной программе она как никогда полна решимости направить всю энергию на укрепление взаимодействия Египта и ОИЯИ. «У нас есть огромный потенциал для подготовки нового поколения ученых. Наука — это не одиночное начинание, это совместная миссия, которая выходит за рамки национальных границ. Данная программа максимально вдохновила меня содействовать тому, чтобы членство Египта в ОИЯИ было не просто вопросом участия, но основывалось на активном и ос-

мысленном взаимодействии», — отметила Меннаталлах Элькота-ми. Анвар Иноятов, советник при дирекции Лаборатории ядерных проблем, также поделился своими впечатлениями от программы: «На мой взгляд, поставленная цель достигнута — живое общение и имевшие место дискуссии способствовали лучшему пониманию организационной структуры института и специфики функционирования административного аппарата».

Участие в программе принимали 9 представителей научных центров Азербайджана, Армении, Беларуси, Грузии, Египта, Кубы, Монголии, Сербии и Узбекистана.

По материалам www.jinr.ru



AYSS-2024: ОБЪЕДИНЯЯ НАУЧНУЮ МОЛОДЕЖЬ СО ВСЕГО МИРА

28 октября – 1 ноября 2024 г. в Лаборатории информационных технологий ОИЯИ в очном формате проходила 28-я Международная научная конференция молодых ученых и специалистов AYSS-2024, организованная Объединением молодых ученых и специалистов ОИЯИ. Она собрала на своей площадке рекордное количество человек: более 260 представителей молодежи до 35 лет из 17 стран. В течение пяти дней участники слушали лекции ведущих сотрудников Объединенного института и обсуждали свои научные доклады в рамках тематических секций.

Традиционно конференция AYSS предлагает молодым ученым и студентам насыщенную научную программу, охватывающую широкий круг направлений. В этом году у участников была возможность познакомиться с деятельностью Объединенного института в ходе 11 пленарных лекций ведущих ученых института и представить результаты своей работы в формате стендового доклада и на девяти тематических секциях: математическое моделирование и вычислительная физика; ускорители частиц и ядерные реакторы; экспериментальная ядерная физика; физика конденсированных сред; информационные технологии; физика высоких энергий; теоретическая физика; прикладные исследования; науки о жизни.

Программный и организационный комитеты провели масштабную подготовительную работу по отбору докладов, представляемых на секциях: большое внимание было уделено их научной составляющей. Всего на конференции прозвучало 194 устных и представлено 42 постерных доклада, а нововведением этого года стало привлечение приглашенных секционных спикеров. Каждую из девяти секций AYSS-2024 открывал молодой ученый, уже зарекомендовавший себя в качестве перспективного специалиста и ставший примером для нового поколения научной молодежи.

По материалам www.jinr.ru

ОИЯИ НА 33-Й ГЕНЕРАЛЬНОЙ АССАМБЛЕЕ IUPAP

На состоявшейся 10–14 октября 2024 г. в городе Хайкоу на острове Хайнань (Китай) 33-й Генеральной ассамблее Международного союза фундаментальной и прикладной физики (IUPAP) специальный представитель директора Объединенного института ядерных исследований по сотрудничеству с международными и российскими научными организациями Борис Шарков был переизбран на второй срок в качестве вице-президента с функцией казначея, а трое кандидатов от ОИЯИ были избраны для участия в комиссиях IUPAP.

Мероприятие проходит раз в три года с перевыборами состава участников. Делегация Объединенного института в составе директора ОИЯИ академика Григория Трубникова и академика Бориса Шаркова приняла участие в заседаниях Генеральной ассамблеи и провела несколько встреч с лидерами крупных научных организаций, в частности, по поводу совместного участия в международных исследовательских проектах.

ОИЯИ как международная межправительственная организация выступает в качестве самостоятельного корпоративного ассоциированного члена союза IUPAP, наравне с ЦЕРН. «Наше представительство в IUPAP, активное участие в работе этой организации обеспечивает международную общественную значимость Объединенного института, его узнаваемость, открытость в международном научном поле», — отметил Борис Шарков. Он пояснил, что присутствие на Генеральной ассамблее IUPAP представителей ОИЯИ было очень важным с точки зрения ре-

презентации ОИЯИ на мировой физической арене. На полях подобных глобальных мероприятий имеется хорошая возможность налаживать и поддерживать сеть персональных рабочих контактов с председателями 20 тематических комиссий IUPAP по различным направлениям физики — видными учеными с мировым именем, руководителями крупных научных центров.

В частности, Григорий Трубников провел переговоры с членами Совета ЦЕРН, на которых обсуждалось дальнейшее участие ОИЯИ в проектах ЦЕРН. «Сообществом очень приветствуется роль ОИЯИ как канала сохранения и вовлечения в крупные эксперименты в ЦЕРН российских ученых из Академии наук, профильных институтов, университетов, а также ученых Беларуси», — сообщил Борис Шарков. Кроме того, состоялись встречи и контакты с руководителями крупных глобальных и национальных инфраструктурных проектов, с выдающимися учеными — в том числе с лауреатами Нобелевской премии по физике Барри Баришем (гравитационные волны), Такааки Каджитой (осцилляции нейтрино) и Самюэлом Тингом (открытие J/ψ -мезона).

Для IUPAP имеет большое значение, подчеркнул Борис Шарков, то, что ОИЯИ поддерживает страны-участницы и ассоциированные члены Объединенного института, такие как Вьетнам, Узбекистан, Южная Африка и др., в вовлечении их ученых в успешные международные проекты, в поддержке их национальных проектов со стороны международного сообщества физиков. «В этом смысле функция ОИЯИ как лидера, организатора для всех наших стран-участниц очень благородная и функционально очень эффективная», — отметил он.

Три года назад Борис Шарков был приглашен президентом IUPAP Мишелем Спиро стать членом исполнительного комитета IUPAP и был избран в этом качестве. На завершившейся 33-й Генеральной ассамблее академик Шарков был переизбран на второй срок в качестве вице-президента с функцией казначея, а трое кандидатов от ОИЯИ были избраны для участия в комиссиях

IUPAP. Главный научный сотрудник ЛФВЭ Рихард Ледницки будет представлять институт в комиссии по физике элементарных частиц. «Было отмечено, что ОИЯИ — международная организация, и представлять ее будет гражданин Чехии», — прокомментировал это назначение Борис Шарков. В комиссию по ядерной физике по рекомендации Лаборатории ядерных реакций была направлена и избрана старший научный сотрудник ЛЯР Галина Княжева, в комиссию по биофизике вошел директор ЛРБ Александр Бугай. «Участники Генассамблеи признали, что Объединенный институт ядерных исследований — авторитетный научный центр, который несет свою международную миссию очень высоко и эффективно, и поэтому на следующих выборах представительство в комиссиях должно быть увеличено», — подчеркнул Борис Шарков.

Помимо тематических комиссий, в IUPAP существуют рабочие группы, куда в будущем ОИЯИ также предложит своих представителей, в частности, в комиссию по ускорительным технологиям. Борис Шарков отметил, что в IUPAP присутствуют рабочие группы по всем основным направлениям деятельности института, что дает возможность заручиться поддержкой IUPAP в части проведения научных конференций и совещаний, поездок сотрудников на крупные международные конференции и номинирования научного персонала, в особенности молодых ученых, на премии и медали союза. «Наша задача — действовать проактивно, использовать весь спектр возможностей», — акцентировал Борис Шарков.

Генеральная ассамблея проводилась параллельно с ежегодным заседанием Китайского физического общества (CPS). На совместных сессиях IUPAP и CPS состоялись публичные лекции трех нобелевских лауреатов: Барри Бариша, Такааки Каджиты и Сэмюэла Тинга.

По материалам www.jinr.ru

ОПУБЛИКОВАН ПЕРВЫЙ ВЫПУСК ЖУРНАЛА NATURAL SCIENCE REVIEW

В конце декабря 2024 г. Объединенным институтом ядерных исследований был представлен первый выпуск рецензируемого научного журнала Natural Science Review. Опубликованные статьи охватывают широкий спектр научных тем мультидисциплинарного тематического профиля журнала, в частности, физику ускорителей, физику высоких энергий, теоретическую физику и науки о жизни.



Обложка первого выпуска журнала Natural Science Review

Путь к реализации

Идея создания бесплатного для авторов и читателей онлайн-журнала, издаваемого ОИЯИ, впервые была озвучена на Научно-техническом совете института в конце 2023 г., хотя аналитическая работа по оценке перспектив развития нового журнала проводилась в течение нескольких месяцев.

Ключевым стимулом запуска Natural Science Review стала необходимость создания дополнительной системообразующей инфраструктуры для научной коммуникации государств-членов и партнерских организаций ОИЯИ, функциональной, обеспечивающей полную свободу взаимодействия ученых от несвойственных науке коммерческих ограничений, гибкой для возможности развития и способной задавать стандарты в этой области.

Приказ об учреждении нового междисциплинарного научного журнала был издан в июле 2024 г. в соответствии с рекомендациями Комитета полномочных представителей государств-членов ОИЯИ. Работа по созданию Natural Science Review и его веб-платформы велась не только редакционной коллегией: юридическим отделом и отделом инноваций и интеллектуальной собственности ОИЯИ также прорабатывалась юридическая сторона вопроса. Необходимо было утвердить издательскую политику, обеспечить простоту оформления документов для журнала и его авторов, а также предоставить возможность читателям свободно использовать опубликованные материалы в некоммерческих целях. К настоящему времени сформированы редакционная коллегия, международный научный редакционный совет и рабочая группа. Журнал зарегистрирован в качестве научного средства массовой информации, ему присвоен международный идентификатор ISSN. Создана веб-платформа, и опубликован первый выпуск журнала. Помимо этого, запущена информационная дайджест-рассылка о журнале.

Natural Science Review выпускается в цифровом виде в рамках издательской модели Diamond Open Access. Онлайн-формат

позволяет авторам и рецензентам эффективнее осуществлять обсуждение, тем самым превращая журнал в удобную платформу для энергичных научных дискуссий. Если в целом практика издания электронной периодики широко распространена, то принцип Diamond OA в этих журналах реализуется редко. Такая редакционная политика подразумевает полное финансирование журнала за счет ресурсов издателя, включая все издержки на публикацию и рецензирование. Эти факторы значительно упрощают доступ к опубликованным статьям, усиливая эффективность научной коммуникации и обеспечивая независимость от коммерческих ограничений.

Журнал Natural Science Review следует принципу «от ученых — для ученых», обеспечивая условия для продуктивного междисциплинарного общения посредством публикации работ высокого качества. «Уверен, что мы, международная научная организация, имеющая обширную исследовательскую базу, глубокие научные знания, добрые многолетние традиции, издательский опыт, кадровые и другие ресурсы, в полной мере можем обеспечить эффективное функционирование журнала», — подчеркивает главный редактор журнала, научный руководитель ОИЯИ Виктор Анатольевич Матвеев.

Первый выпуск Natural Science Review

28 декабря 2024 г. вышел первый выпуск журнала, содержащий семь научных работ. Публикация технического проекта эксперимента SPD посвящена вопросам установки универсального детектора во второй точке взаимодействия строящегося коллайдера NICA для исследования спиновой структуры протона и дейтрона. В статье Виктора Смирнова описывается применение независимого компонентного анализа к компьютерной модели бустера NICA. Работа Андрея Онищенко посвящена изучению трехпетлевой фотонной спектральной функции плотности и ее асимптотикам в квантовой электродинамике с N -числом ферми-

онов. В публикации Дмитрия Казакова, Дениса Толкачева, Равиля Яхиббаева и Владислава Филиппова обсуждается возможность применения аппарата обобщенной ренормализационной группы к космологическим проблемам, связанным с инфляцией в ранней Вселенной и космологической постоянной. Виктор Матвеев, Николай Красников и Сергей Гниненко посвятили статью обсуждению эксперимента NA64 (ЦЕРН) и возможности наблюдения в нем осцилляций и распадов каонов $K_{S,L}$ на неизвестные частицы в рамках расширений Стандартной модели. Группа исследователей ОИЯИ (Гамлет Ходжибагиян, Павел Акишин, Андрей Бутенко и др.) представила обзор работ, проводившихся в институте с начала 1970-х гг. и направленных на создание сверхпроводящих магнитов для ускорителей заряженных частиц. В обзоре Кахрамона Маматкулова, Григория Арзуманяна и Хебы Исави рассмотрены передовые фотонные и нейтронные спектроскопические методы, а также описано, каким образом эти методы помогли объяснить «молекулярные танцы» липидно-белковых взаимодействий и их нарушение при нейродегенеративных заболеваниях.

Планы на будущее

Одной из насущных целей для журнала Natural Science Review является выход на режим функционирования, который позволит ему индексироваться в современных международных базах данных. Кроме того, объективной необходимостью является прием диссертационными советами ОИЯИ публикаций журнала в качестве материалов кандидатских и докторских диссертаций.

На данный момент планируется, что регулярные выпуски журнала будут выходить четыре раза в год, не считая спецвыпусков, посвященных научным открытиям и историческим юбилеям. Это требует поддержания высокого темпа рецензирования и богатого портфеля рукописей для публикации.

«В перспективе мы хотели бы начать нащупывать и какие-то уникальные ниши. Например, в рабочей группе обсуждалось внедрение возможности комментирования статей с премодерацией,

создание дополнительных рубрик со статьями на злободневные темы для научного сообщества. Можно будет попробовать расширить понятие публикации. Сейчас это текстовые статьи с сопровождающими файлами, но продуктами интеллектуальной деятельности могут быть и другие объекты. Но все это требует, конечно, вначале детального обсуждения и проработки», — сообщает ответственный секретарь редколлегии Natural Science Review Людмила Колупаева.

Новый научный журнал ОИЯИ стремится к тому, чтобы стать одним из ведущих изданий в мире, в котором будут публиковаться только самые качественные и оригинальные исследования в широких областях естественных наук. По словам ответственного секретаря редколлегии Александра Незванова, для этого требуется признание Natural Science Review международным научным сообществом. «Журнал предоставляет для всех ученых мира платформу для публикации научных статей в открытом доступе, — подчеркивает он. — Публикации ведущих ученых и их вклад в работу редакционной коллегии и международного научного редакционного совета журнала служат важным фактором, обеспечивающим высокое качество публикуемых статей и формирующим высокую репутацию нашего издания в научной среде».

Достижение целей и выполнение задач, поставленных перед журналом, требуют комплексного и планомерного подхода. Публикация первого выпуска Natural Science Review стала первым шагом на пути к более открытой и свободной международной научной коммуникации как в стенах института, так и за его пределами.

По материалам www.jinr.ru



ГЛАВНЫЙ ВОПРОС ПОВЕСТКИ НТС ОИЯИ — ПРИВЛЕЧЕНИЕ КАДРОВ В ИНСТИТУТ

19 марта 2025 г. в Доме международных совещаний состоялось заседание Научно-технического совета Объединенного института ядерных исследований. Директор ОИЯИ академик РАН Григорий Трубников представил членам НТС информацию дирекции института. Руководитель Департамента кадров и делопроизводства ОИЯИ Александр Верхеев сделал доклад о привлечении кадров в институт.

Главной новостью последних недель в Объединенном институте стало возобновление работы исследовательского импульсно-

___ Главный вопрос повестки НТС ОИЯИ — привлечение кадров в институт

го реактора ИБР-2 в ЛНФ. Реактор был опробован в различных режимах и в течение тестового цикла продемонстрировал устойчивую работу. Сейчас начат цикл для исследований сотрудников ОИЯИ, в октябре–декабре запланирован сеанс для внешних пользователей.

В ЛФВЭ ведется активная подготовка к запуску ускорительного комплекса NICA. В бустере в течение месяца ускорялись ионы гелия, в настоящее время начинается ускорение пучков ксенона, с которыми комплекс будет работать следующие несколько месяцев. Охлаждение коллайдера запланировано на апрель–май. Соленоид MPD готовится к измерениям магнитного поля, которые будут длиться несколько месяцев. Осенью начнется сборка детектора MPD, с тем чтобы в конце года начать полномасштабный научный сеанс на коллайдере. В марте на заседании координационного комитета NICA был утвержден новый график готовности комплекса.

Фабрика сверхтяжелых элементов в ЛЯР достигла проектных параметров и отчасти даже превысила их, при этом количество регистрируемых событий возросло в 2,5–3 раза. Были модернизированы мишень, инжекционный комплекс, источник ионов и циклотрон.

В ЛЯП в режиме пуска наладки заработал ускоритель электронов Линак-200, экспериментов на котором ожидает большая очередь пользователей.

17–18 марта прошло рабочее совещание «Нейтринный телескоп Baikal-GVD 2025». Традиционная зимняя экспедиция на Байкале подходит к концу. Участники проекта планируют установить новый, 14-й кластер телескопа и две межкластерные гирлянды, отремонтировать первый кластер. Неблагоприятные погодные условия (тонкий лед на озере) стали причиной корректировки первоначальных планов.

ЛИТ продолжает активно работать на нужды экспериментов ОИЯИ. Центр уровня Tier-1 удерживает первое место по об-

работке данных эксперимента CMS в ЦЕРН. 18 марта в лаборатории прошел памятный семинар в честь 95-летия со дня рождения одного из ее основателей Николая Николаевича Говоруна; в Доме ученых проходит выставка, посвященная ученому.

ЛРБ опубликованы работы по сочетанной протонной терапии с добавлением фармпрепаратов, способствующих эффективной репарации двунитевых разрывов ДНК, и по изучению изменения когнитивных функций мышей вследствие излучения. ЛРБ, Департамент международного сотрудничества и службы института провели на Кубе вторую школу NUMAR. В текущем году расширился список участвующих в NUMAR стран Латинской Америки.

В ЛТФ в минувшем году проведены крупные международные конференции, в апреле состоялось заседание научной сессии Секции ядерной физики Отделения физических наук РАН. В ноябре было подписано Соглашение о сотрудничестве между Институтом теоретической физики Китайской академии наук и ЛТФ ОИЯИ.

В феврале после 14 лет перерыва возобновил работу Совет Учебно-научного центра ОИЯИ, прошло обсуждение программы развития УНЦ. В феврале сотрудники УНЦ провели школу «Учителя будущего» для студентов физико-математического направления; проходит очередная сессия студенческой программы INTEREST.

В конце декабря вышел первый выпуск нового рецензируемого онлайн-журнала ОИЯИ Natural Science Review. Стартовал конкурс инновационных разработок ОИЯИ, в лабораториях идут сбор заявок и их обсуждение. В феврале состоялась церемония вручения премии «Оганесон», лауреатами стали пять ученых из Казахстана, России и ЮАР.

Состоялось первое заседание рабочей группы по подготовке к празднованию в 2026 г. 70-летия ОИЯИ. «Основная задача юбилея — активное привлечение интеллектуального потенциала из

___ Главный вопрос повестки НТС ОИЯИ — привлечение кадров в институт стран-участниц и стран-партнеров. Для этого у нас должны максимально эффективно работать научные установки, необходимо привлекать как можно больше участников коллабораций и работать с научными командами в этих странах. Цель наших крупных мероприятий, в том числе выездных, — повысить интерес к институту со стороны стран-участниц», — заключил Григорий Трубников.

«2025 год — очень важный для института год, — отметила председатель НТС ОИЯИ Елена Колганова. — С одной стороны, это год подготовки к юбилею института, и мероприятия, которые будут проводиться в этом году, будут подсвечены особым образом. С другой стороны, это отчетный год для текущего состава дирекции института». На предстоящей сессии КПП будет заслушан отчетный доклад директора, где будут отражены работа ОИЯИ за прошедшие четыре года в непростых условиях пандемии COVID-19 и влияние геополитических турбулентностей на персонал, поставки, материально-техническую базу института и, как итог, на научную работу. В конце года на сессии КПП будет избран новый состав дирекции ОИЯИ.

Участники дискуссии по итогам доклада директора ОИЯИ отметили, что за прошедшие несколько лет удалось сформировать яркий и привлекательный образ института, транслируемый в обществе, в особенности для молодых людей, идущих в науку. Укрепилось взаимодействие лабораторий и национальных групп с дирекцией института.

Научный руководитель ОИЯИ академик РАН Виктор Матвеев подчеркнул, что изменения в системе управления институтом привели к позитивному, гармоничному развитию во всех направлениях и научных работ, и общественной жизни. «Взаимодействие со странами-участницами постоянно анализируется, и делается очень многое для того, чтобы оно было эффективным. Мы видим, насколько возрос авторитет института и доверие к нему со

стороны стран-участниц и, прежде всего, страны местопребывания», — резюмировал Виктор Матвеев.

Александр Верхеев представил доклад о кадровой и возрастной структуре ОИЯИ, вакансиях и источниках комплектования штата молодых сотрудников.

В настоящее время в институте работает более 5000 человек, из них 2500 — научные сотрудники и инженеры, 2100 — рабочие и специалисты. За последние пять лет штат сократился, и эта тенденция пока сохраняется. Так, по сравнению с 2021 г. число рабочих уменьшилось на 150 человек, инженеров — на 130 человек, ученых стало меньше на 25 человек. «Исходя из полного обновления штата за 40 лет, нам необходимо ежегодно привлекать в институт минимум 60 научных работников и инженеров и порядка 50 рабочих и специалистов», — подчеркнул Александр Верхеев. В лабораториях необходимы в первую очередь инженеры, во вторую — квалифицированные рабочие.

Научная программа ОИЯИ привлекает молодых ученых и студентов в ОИЯИ, большая часть которых остается работать в институте. В 2022–2024 гг. получили диплом, устроились в лаборатории и продолжают работу сто человек, 76 % из них проходили практику в УНЦ. Основной приток кадров идет из государственного университета «Дубна», а также НИЯУ МИФИ, МГУ, ТПУ, МФТИ, КФУ и других вузов, в основном — с базовых кафедр ОИЯИ в этих университетах.

В институте растет доля сотрудников в интервале от 35 до 60 лет, что приводит к некоторому уменьшению среднего возраста научных работников. Доля персонала старше 60 лет не меняется — они составляют примерно треть от общего числа. Средний возраст научных сотрудников — 53,4 года, инженеров-исследователей — 48,1 года, рабочих — 55,4 года.

Молодые специалисты приходят работать в ОИЯИ как студенты магистратуры и аспиранты, как участники специализированных программ Postdoc и Fellowship, после выпуска из россий-

___ Главный вопрос повестки НТС ОИЯИ — привлечение кадров в институтских вузов, а также по направлению от полномочных представителей правительств государств-членов ОИЯИ. В 2022–2023 гг. существенно сократился штат сотрудников, направляемых полномочными представителями. На сегодняшний день наблюдается рост количества таких сотрудников: в прошлом году произошел рост количества сотрудников из Египта и Вьетнама, в текущем году ожидается прирост числа сотрудников из Вьетнама и Монголии.

В Департаменте кадров и делопроизводства ОИЯИ сформирована группа развития персонала, которая занимается размещением информации о вакансиях, поиском кандидатов, организацией и проведением собеседований. Группа принимает участие в карьерных форумах и ярмарках вакансий. Налаживаются контакты с карьерными центрами высших и средних специальных учебных заведений из российских регионов.

В текущей обстановке идет конкуренция с предприятиями Дубны за студентов вузов России, а также инженерные кадры и высококвалифицированных рабочих. Кроме того, при планировании расширения штата сотрудников перед руководством лабораторий встает задача по подготовке новых рабочих мест.

Доклад вызвал продолжительную дискуссию. Было предложено выстраивать взаимодействие со студентами, начиная уже с младших курсов. В качестве модели «лестницы» в ОИЯИ был рассмотрен пример IT-школ в ЛИТ. Была отмечена необходимость разработать инструменты материальной поддержки научных руководителей, которые являются главным связующим звеном между институтом и его новыми молодыми кадрами. Назрела необходимость в строительстве современного жилья на территории города местопребывания ОИЯИ.

«Мы самая большая научная организация на территории Российской Федерации, локализованная в одном месте. В то же время Объединенный институт имеет особый статус и должен продолжать развиваться как международная межправитель-

ственная организация. Сейчас мы подошли к рубежу, на котором имеем возможности строить крупные научные установки и создавать лаборатории в странах-участницах. Это обязательно будет помогать в борьбе за кадры — такие примеры уже есть в истории института как в 1960–1980 гг., так и в нулевые годы в Казахстане. В ближайшем будущем планируется активное участие института в строительстве установок во Вьетнаме», — подвел итог дискуссии Григорий Трубников.

По материалам www.jinr.ru



НАЧАЛСЯ ПЕРВЫЙ СЕАНС НА УСКОРИТЕЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ NICA

25 марта 2025 г. в Лаборатории физики высоких энергий Объединенного института ядерных исследований был дан старт сеансу № 1 на ускорительном комплексе NICA. Торжественный запуск состоялся на полях сессии Комитета полномочных представителей государств-членов ОИЯИ в присутствии представителей 20 стран-участниц, ассоциированных членов и партнеров Объединенного института.

«Сегодня наступает очень значимый и символический момент для Объединенного института ядерных исследований. Мы прошли долгий путь длиной в 19 лет и уже в ближайшем будущем ожидаем данных первых физических экспериментов, когда

на мониторах в пультовой будут видны сталкивающиеся пучки. Думаю, что этот момент наступит уже летом этого года, в июле-августе», — подчеркнул директор ОИЯИ академик РАН Григорий Трубников.

Торжественный пуск состоялся в павильоне эксперимента МРД по видеосвязи — главная пультовая ускорительного комплекса, откуда удаленно ведется управление всеми технологическими системами и ускорителями NICA, находится на расстоянии полукилометра от здания МРД. Чести дать команду на старт совместно с Григорием Трубниковым удостоились и. о. директора ЛФВЭ ОИЯИ Андрей Бутенко, председатель КПП ОИЯИ Арсен Хведелидзе и заместитель министра науки и высшего образования Российской Федерации Андрей Омельчук. После того, как диспетчер в пультовой подтвердил готовность всех систем комплекса, была открыта подача холодного газа в ускорители и инжектирован пучок ионов ксенона с током пучка около 300 микроампер.

Первый сеанс на NICA продлится около полугода и завершится столкновением встречных пучков ксенона в точке их пересечения в зале МРД. В ходе сеанса будут поэтапно задействованы источник ионов «Крион-6Т», линейный ускоритель, бустер, Нуклотрон, установка BM@N. Затем будут осуществлены захлаживание магнитов, настройка каналов транспортировки и инъекции пучков в коллайдер и их циркуляция. Работу сеанса обеспечивают около 700 сотрудников.

Как пояснил Андрей Бутенко, большая часть сеанса будет посвящена подготовке к физическому пуску коллайдера. «Мы должны подготовить и испытать все системы вплоть до системы инъекции в кольца коллайдера для того, чтобы начать работу с пучком в самом коллайдере. Это очень значительный объем работ, рассчитанных на 3–4 месяца, если учесть, что настройка связана с не полученными ранее режимами работы ускорителей комплекса и каналов транспортировки пучка», — прокомментировал и. о. директора ЛФВЭ.

Параллельно с настройкой остального комплекса на коллайдере продолжается технологический пуск различных систем, который продлится до конца июня. Результатом технологического пуска будет готовность коллайдера к техническому пуску в июле и затем к физическому пуску с пучком в августе-сентябре.

Вице-директор ОИЯИ Владимир Кекелидзе рассказал, что, согласно плану проведения первого сеанса, в августе пучки начнут циркулировать в кольце коллайдера NICA и начнутся измерения их параметров. После установления стабильной работы ускорительного комплекса и доведения параметров пучков до определенных значений в пучок встанет многофункциональный детектор MPD весом более 1000 тонн и начнутся полномасштабные исследования в рамках научной программы NICA. К этим исследованиям уже подключились более полутора тысяч участников из более чем 15 стран мира. Участие исследователей из российских научных центров поддержано целевыми грантами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Напомним, что в июне 2024 г. Президент Российской Федерации Владимир Путин дал старт технологическому пуску комплекса NICA — последовательному запуску и тестированию всех его систем. Участники проекта в течение 9 месяцев проверяли работу источников питания сверхпроводящих магнитов коллайдера, криогенной и магнитно-криостатной систем, защиты от сверхпроводящих переходов и эвакуации энергии, вакуумной системы, систем автоматизации, сбора и передачи данных от элементов детекторов к распределенным компьютерным центрам и многое другое. Этот длительный процесс завершился подготовкой к первому сеансу на ускорительном комплексе NICA, т. е. началу регулярного функционирования комплекса и проведения на нем намеченных исследований.

По материалам www.jinr.ru



FROM «А» TO «Я»: РАЗГОВОРНЫЙ КЛУБ РУССКОГО ЯЗЫКА В ОИЯИ

В Объединенном институте ядерных исследований русский язык, наряду с английским, имеет статус официального рабочего языка. Если английский традиционно служит универсальным средством международной научной коммуникации, то русский остается ключевым инструментом для интеграции иностранных специалистов в научную и культурную жизнь Дубны. Чтобы преодолеть языковой барьер, осложняющий социальную и профессиональную адаптацию сотрудников, осенью 2024 г. при Учебно-научном центре ОИЯИ был организован разговорный клуб русского языка — площадка, где язык осваивается через практику живого общения.

Формат занятий в клубе несколько отличается от классических академических подходов. Еженедельные встречи, организованные в комфортной неформальной атмосфере, сочетают как традиционные теоретические занятия, посвященные лексико-грамматическим основам языка, так и интерактивные форматы: тематические дискуссии, культурно-ориентированные мастер-классы, а также коммуникативные, лингвистические и другие развивающие настольные игры на русском языке. Такой подход к проведению занятий помогает моделировать социокультурные контакты, учит работать в команде, способствует языковой практике и более осознанному усвоению языка.

Программа клуба охватывает следующий спектр коммуникативных задач: от освоения бытовых диалогов до развития soft skills и формирования навыков, которые могут быть использованы для эффективной, высококачественной профессиональной деятельности. В рамках практических упражнений участники отрабатывают имитационные сценарии, включая как повседневные ситуации (например, совершение покупок или урегулирование конфликтов), так и профессионально-ориентированные кейсы (обсуждение результатов исследований и умение правильно задать вопрос на научном семинаре или конференции). Как подчеркивает преподаватель-методист Лира Яруллина, ключевой принцип работы клуба заключается в моделировании реальных коммуникативных контекстов, что обеспечивает не просто механическое запоминание лексики, а ее оперативное применение в работе и социальных ситуациях.

«Даже те участники, которые совсем недавно начали изучение русского „с нуля“, уже демонстрируют заметные успехи, — говорит Лира Яруллина. — За первые несколько месяцев они освоили базовую лексику, научились отвечать на простые вопросы, а также формулировать несложные предложения». Преподаватель выражает уверенность, что дальнейшее совершенствование навыков участников клуба будет только прогрессировать.

Клуб разговорного русского языка объединяет более 30 представителей разных культур. Участники из Вьетнама, Египта, Кубы, Монголии, Румынии, ЮАР, Индии, Ирана, Китая и Чехии имеют возможность не только совершенствовать свои языковые навыки, но и осуществлять обмен опытом и ценными знаниями с единомышленниками.

«О клубе мне рассказали мои кубинские коллеги — и это стало для меня настоящей находкой! — признается стажер-исследователь Лаборатории нейтронной физики ОИЯИ Сильвия Фортуне Фабрегас (Куба). — Занятия помогают преодолеть языковой барьер в самых разных ситуациях: от обсуждения технических вопросов со специалистами ОИЯИ до неформальных разговоров с друзьями или даже случайными прохожими. Каждая встреча здесь — это всегда новые знания».

«Не торопитесь, начните с постепенного запоминания новых слов и грамматических конструкций — это залог успеха, — дает совет начинающим изучение русского языка участник клуба, научный сотрудник-стипендиат Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ Амер Хассан (Египет). — Важно осознавать, что сам процесс изучения открывает двери к более глубокому пониманию русской культуры».

Одним из главных инициаторов создания клуба стал директор УНЦ Дмитрий Каманин. По его словам, этот проект был задуман как постоянно действующая площадка для всех сотрудников, желающих совершенствоваться в разговорном русском языке. «Встречи в клубе, несомненно, помогут социокультурной и социальной адаптации представителей стран в ОИЯИ, в нашем гостеприимном городе и в стране местопребывания института», — отмечает Дмитрий Каманин.

Преодоление языкового барьера и развитие навыков устной речи остаются ключевыми вызовами в современной лингводидактике. Разговорный клуб русского языка в ОИЯИ, предлагая участникам регулярные занятия и комфортную атмосферу, фактиче-

ски становится лабораторией живой устной речи, где каждый может раскрыть свой коммуникативный потенциал и сформировать уверенность в реальных речевых ситуациях. Целенаправленное развитие устных навыков, особенно в контексте межкультурного общения, является ключом к успешному освоению любого иностранного языка и эффективной интеграции в локальное сообщество.

Независимо от уровня владения русским языком, каждый сотрудник ОИЯИ может стать участником разговорного клуба и погрузиться в атмосферу живого общения. Процесс обучения, адаптированный как для начинающих, так и для более опытных, проходит в форматах групповых занятий и индивидуальных консультаций. Еженедельные встречи проводятся в аудитории 481 Учебно-научного центра (4-й этаж, здание ЛИТ ОИЯИ) под руководством преподавателя-модератора Лиры Яруллиной. Участие в клубе является бесплатным. Для регистрации необходимо предоставить письмо от лаборатории на электронный адрес УНЦ: uc@jinr.ru.

По материалам www.jinr.ru



ПЕРВАЯ ШКОЛА-СЕМИНАР «УЧИТЕЛЯ БУДУЩЕГО» СОСТОЯЛАСЬ В ОИЯИ

Первая школа-семинар «Учителя будущего», организованная Учебно-научным центром Объединенного института ядерных исследований для студентов физико-математических направлений — будущих школьных учителей, проходила в Дубне с 8 по 23 февраля 2025 г.

На открытии к участникам обратились вице-директор института Лъчезар Костов и организаторы школы. Также прозвучало видеоприветствие участникам из Информационного центра

ОИЯИ на Дальнем Востоке. Основная цель школы-семинара заключалась в том, чтобы дополнить предметное содержание образовательных программ естественно-научных факультетов актуальными знаниями в области современной физики и обучить будущих учителей основам исследовательской и инженерно-конструкторской деятельности с применением передовых методологий.

В насыщенную двухнедельную программу школы были включены экскурсии в лаборатории ОИЯИ и лекции ведущих ученых института, теоретические занятия и круглые столы по проблемам образования в области физики и математики, мастер-классы по подготовке к фестивалю «Дни ОИЯИ в Узбекистане». Важной частью программы стала презентация учебника по физике углубленного уровня для 7, 8 и 9-х классов «Инженеры будущего» под редакцией профессора Юрия Панебратцева (УНЦ ОИЯИ). Издание включено в федеральный перечень учебников в Российской Федерации.

Основная часть учебных занятий была посвящена физическим практикумам и проектам по физике и математике. «Практикумы по физике и эксперименты, проводимые Иваном Алексеевичем Ломаченковым, совместно с проектной деятельностью, которую вел Петр Дмитриевич Ширков, перевернули мое представление о деятельности как в области физики, так и в педагогической работе», — отметила в своем отзыве участница школы-семинара Вероника Самсонова (САФУ).

По итогам школы-семинара участники выразили желание продолжить контакты с ОИЯИ и между собой с целью дальнейшего профессионального роста и обмена опытом. Практически все участники уже имеют педагогический опыт в школах и более половины уверенно высказались о выборе профессии учителя. Предметом обсуждения на заключительной встрече в УНЦ стала практическая ориентация школьников на научную карьеру через «домашние» университеты. Также о возможности формирова-

ния индивидуальных карьерных траекторий, ведущих в ОИЯИ, и о естественно-научных направлениях обучения и профильных кафедрах государственного университета «Дубна» участникам школы-семинара рассказала и. о. проректора по учебной работе Оксана Крейдер.

По словам главного организатора, ведущего методиста УНЦ Петра Ширкова, программа первой школы-семинара «Учителя будущего» показала свою значимость и актуальность в качестве инструмента привлечения студентов в педагогику и школьников в науку, став важным шагом в развитии образовательной среды ОИЯИ и подготовке нового поколения учителей и исследователей. Организаторы и участники школы-семинара намерены продолжить работу над совместными проектами, а УНЦ ОИЯИ планирует следующий набор на программу «Учителя будущего».

В работе школы приняли участие студенты из университетов России, отобранные при участии информационных центров ОИЯИ: Северного (Арктического) федерального имени М. В. Ломоносова, Дальневосточного федерального, Северо-Осетинского государственного имени К. Л. Хетагурова, Камчатского государственного имени Витуса Беринга и двух томских университетов: политехнического и педагогического.

По материалам www.jinr.ru



ВИЗИТ АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ МОЛОДЕЖИ В ОИЯИ

7 февраля 2025 г. Объединенный институт ядерных исследований посетили представители Азербайджанского молодежного объединения России (АМОР) из Московского региона. В состав делегации вошли студенты специальностей в сфере энергетики из МГТУ имени Н. Э. Баумана, Московского энергетического института (МЭИ), НИУ МГСУ и Физтех-лицея имени П. Л. Капицы. Визит был организован при содействии посольства Азербайджанской Республики в Российской Федерации и АМОР. В рамках экскурсионной программы гости ознакомились с научной инфраструктурой ОИЯИ и посетили лаборатории института.

В Доме культуры «Мир» представители объединения побывали на интерактивной выставке «Базовые установки ОИЯИ», экскурсию по которой провела ведущий методист Учебно-научного центра ОИЯИ Татьяна Строковская. Во время визита в Лаборато-

рию физики высоких энергий гости познакомились с флагманским проектом класса «мегасайенс» NICA. Научный сотрудник ЛФВЭ ОИЯИ Дмитрий Дряблов рассказал об истории и развитии ускорительного комплекса и будущих экспериментах.

Кроме того, члены АМОР побывали в Лаборатории ядерных проблем, где узнали о том, как создается крупнейший в Северном полушарии нейтринный телескоп Baikal-GVD. В ходе визита в Лабораторию информационных технологий они познакомились с вычислительной инфраструктурой института, посетив машинный зал суперкомпьютера «Говорун» — ядра Многофункционального информационно-вычислительного комплекса ОИЯИ.

В Доме международных совещаний для гостей была организована встреча с ведущими научными сотрудниками ОИЯИ, представляющими Республику Азербайджан. В ходе беседы ученые ОИЯИ смогли ответить на все интересовавшие азербайджанскую молодежь вопросы.

Последним пунктом программы стало посещение экспозиции в Музее истории науки и техники Объединенного института ядерных исследований. По окончании визита в музей делегация Азербайджанского молодежного объединения России передала институту памятный сувенир.

Азербайджанское молодежное объединение России (АМОР) — организация, основанная в 2009 г. для содействия развитию российско-азербайджанских отношений в области молодежной политики. Приоритетным направлением в работе организации является создание условий для наиболее полной интеграции азербайджанской молодежи в культурную жизнь российского общества.

По материалам www.jinr.ru



Фото: © Университет Хазар

ОИЯИ В БАКУ: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ СОТРУДНИЧЕСТВА

25–27 ноября 2024 г. состоялся рабочий визит делегации ОИЯИ под руководством директора института Григория Трубникова в Азербайджанскую Республику, в течение которого прошли совещания с полномочным представителем правительства Азербайджанской Республики в ОИЯИ, вице-президентом Национальной академии наук Азербайджана (НАНА) и директором Института физики МНО Азербайджана Арифом Гашимовым, а также состоялись встречи с заместителем министра науки и образования Азербайджанской Республики Фирудином Гурбановым и президентом Национальной академии наук Азербайджана Исой Габиббейли. Делегация института посетила ряд ведущих научных организаций и университетов Азербайджана. Значимым событием программы визита стало подписание соглашения о сотрудничестве Университета Хазар и ОИЯИ.

В Национальном центре онкологии (НЦО) Министерства здравоохранения Азербайджанской Республики была организована встреча делегации ОИЯИ с генеральным директором НЦО академиком Джамилем Алиевым. Участники обсудили статус и перспективы развития ядерной медицины в Азербайджане, а также современные методы профилактики и лечения раковых заболеваний. Руководитель отдела ядерной медицины Фуад Новрузов познакомил гостей с возможностями отделения ядерной медицины, включая ОФЭКТ- и ПЭТ-диагностику, современные подходы в работе с пациентами и производство радиофармпрепаратов.

В ходе встречи обсуждались перспективы возможных совместных работ в области протонной терапии и ядерной медицины, была подчеркнута высокая социальная значимость применения передовых ядерно-физических технологий в борьбе с онкологическими заболеваниями. Азербайджанская сторона высоко оценила представленный проект нового медицинского ускорителя протонов MSC-230 и выразила заинтересованность в разработках специалистов из Объединенного института. Врачи онкологического центра и ученые отметили важность совместных исследований в области радиохимии и медицинской радиобиологии, договорившись о дальнейшем обсуждении перспективных направлений сотрудничества в рамках последующих встреч.

На встрече делегации ОИЯИ с представителями Института физиологии имени А.И. Караева МНО Азербайджана обсуждались цели и задачи по реализации совместного научно-исследовательского проекта, посвященного изучению перспективных лекарственных препаратов растительного происхождения. Стороны пришли к единому мнению о необходимости применения комплексного научного подхода для решения поставленных задач и успешной реализации проекта. Предоставленные сотрудниками Института физиологии образцы планируется включить в программу экспериментальных измерений на реакторе ИБР-2.

По итогам изучения структуры молекулярных механизмов будут проведены исследования потенциального радиозащитного действия рассматриваемых субстанций на клеточных культурах и лабораторных животных.

В ходе визита Григория Трубникова в Министерство науки и образования Азербайджанской Республики прошло совещание с заместителем министра Фирудином Гурбановым, предметом которого стало подробное обсуждение приоритетных направлений сотрудничества и перспектив укрепления взаимодействия научных и научно-образовательных организаций Азербайджана и Объединенного института. В совещании принял участие полномочный представитель Азербайджана в ОИЯИ Ариф Гашимов.

Первый день визита завершился плодотворной встречей делегации института с президентом Национальной академии наук Азербайджана Исой Габиббейли, в ходе которой Иса Габиббейли и Григорий Трубников проинформировали друг друга о стратегических направлениях развития НАНА и ОИЯИ, а также обсудили приоритетные направления сотрудничества.

26 ноября в стенах Университета Хазар состоялась торжественная церемония подписания соглашения о сотрудничестве в сфере образования и науки между Объединенным институтом ядерных исследований и первым частным вузом Азербайджана. Подписи в документе поставили директор ОИЯИ Григорий Трубников и основатель Университета Хазар Гамлет Исаханлы.

Кроме того, в эти дни был организован семинар для студентов и сотрудников университета, на котором Григорий Трубников представил общую информацию о научно-исследовательской деятельности института, а сотрудники ЛРБ, ЛНФ и ЛЯП выступили с докладами на тему исследований в области наук о жизни. Завершилось мероприятие обсуждением перспектив совместной деятельности в этой области. В дискуссии принимали участие ректор Университета Хазар Ирада Халилова, руководитель Исследовательского центра инженерии биоматериалов (EBMRC) Судабе



Даваран, декан факультета наук о жизни Джамала Эльдарова, декан факультета физики и электроники Фаридат Татардар, декан школы наук и инженерии Фахраддин Афанди. Со стороны ОИЯИ выступали директор ЛРБ Александр Бугай, заместитель директора ЛНФ Норберт Кучерка, заместитель начальника отделения ЛФВЭ Олег Белов, старший научный сотрудник ЛНФ Татьяна Муругова, начальник сектора ЛРБ Юрий Северюхин, младший научный сотрудник ЛЯП Михаил Зарубин и руководитель азербайджанского землячества в ОИЯИ, старший научный сотрудник ЛЯП Назим Гусейнов. По итогам обсуждений стороны договорились о проведении совместных междисциплинарных исследований в области многокомпонентной лучевой терапии онкологических заболеваний.

Этот рабочий визит заложил прочную основу для корректировки приоритетов сотрудничества и определения наиболее эффективных форм участия Азербайджана в многостороннем научно-техническом сотрудничестве государств-членов ОИЯИ.

По материалам www.jinr.ru

Информационные ресурсы ОИЯИ

Официальный сайт ОИЯИ: <https://www.jinr.ru>

Учебно-научный центр ОИЯИ: <http://uc.jinr.ru/ru>

Газета «Дубна: наука, содружество, прогресс»: <http://jinrmag.jinr.ru>

Филиал МГУ в Дубне: <https://dubna.msu.ru>

Стажировка JEMS: <https://www.jinr.ru/jems-ru>

Карта детекторных технологий: <http://detectors.jinr.ru>

ПРОГУЛКА ПО ДУБНЕ

Этот удивительный город — самая северная точка Московской области, расположенная в 130 км от столицы. Дубна получила статус города 24 июля 1956 г., что было связано с созданием в марте того же года Объединенного института ядерных исследований — международного научного центра.

Становление и развитие Дубны, предприятий и научных организаций проходило при непосредственном участии таких видных деятелей отечественной науки и техники, как А. М. Балдин, Н. Н. Боголюбов, Д. И. Блохинцев, В. И. Векслер, В. П. Желепов, И. В. Курчатов, А. А. Логунов, М. А. Марков, М. Г. Мещеряков, Б. М. Понтекорво, Г. Н. Флеров, И. М. Франк, Ф. Л. Шапиро, Д. В. Ширков, А. Я. Березняк, А. И. Микоян, А. Н. Туполев, И. В. Четвериков.

С наукой здесь связано все. Это единственный российский населенный пункт, увековеченный в Периодической таблице элементов Д. И. Менделеева: «дубнием» называется открытый учеными города 105-й химический элемент.

С 2001 г. Дубна имеет статус наукограда Российской Федерации. Здесь успешно реализуются национальные задачи в области фундаментальной науки, обороны страны и производства наукоемких образцов техники. Этому способствуют градообразующие предприятия: ОИЯИ, Центр космической связи, Особая экономическая зона, наукоемкие предприятия.

Дубна находится в живописном уголке Северного Подмосковья, на берегу реки Волги. В ней проживает 74 тысячи человек.

С 1994 г. здесь работает государственный университет «Дубна».

Гостями города были государственные деятели России и различных зарубежных стран, выдающиеся физики Н. Бор, П. Дирак, Ф. Жолио-Кюри, Э. Макмиллан, Г. Сиборг и др. С дубненскими учеными и специалистами плодотворно сотрудничали академики А. П. Александров, Н. А. Доллежалъ, М. В. Келдыш, Л. Д. Ландау, А. Л. Минц, Д. В. Скобелцын и др.

Гармоничное слияние цивилизации и природы в Дубне создает особую атмосферу — дружественную к гостям, открытую к сотрудничеству, располагающую к активному отдыху и прогулкам. Практически вплотную к городу подступает лес, и со всех сторон его окружают водоемы: река Волга, канал имени Москвы, Ивановское водохранилище, реки Дубна и Сестра, городские озера.





Памятник основателю Дубны М. Г. Межержкову



Одна из гостиниц ОИЯИ на берегу Волги



Самая большая в Европе таблица Менделеева на стене бассейна «Архимед»



Канал имени Москвы



Большеволжский маяк



Парусный спорт в Дубне



На набережной Волги



Насыщенная культурная жизнь города



Город велосипедистов...



...и воднолыжников



Коттеджи в Институтской части города



Стела на въезде в Дубну



Группа азербайджанских сотрудников ОИЯИ, 23 мая 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

От руководителя издания «Притяжение науки-5».	
<i>Ариф Гашимов</i>	3
От автора-составителя. Ширмамед Назарли.	6
Объединенный институт ядерных исследований.	13
Цели создания и пути развития.	15
Научная деятельность, лаборатории и крупная научно-исследовательская инфраструктура	16
Образование, персонал, подготовка кадров	29
Социальная инфраструктура	32
Международное сотрудничество	34
О международном сотрудничестве	
Отилия-Ана Куликов: «Дубна, любовь, наука»	37
О сотрудничестве ОИЯИ с Азербайджанской Республикой	
Общая информация	46
Хронология мероприятий 2020–2025 гг.	51
Диалоги с азербайджанскими учеными в ОИЯИ	
Тернистый научный путь профессора Зираддина Садыгова	55
Афаг Мададзада: «Я всегда готова быть полезной своей родине!»	65
Для Гадир Ахмедова ОИЯИ — это окно, открытое в мир	84
Асиф Набиев: «Для нас большое счастье работать на ИБР-2М»	89
Эйваз Теймуров: «ОИЯИ — значимый центр мировой науки» ..	95

Фаиг Ахмадов использует опыт ОИЯИ и ЦЕРН для развития науки Азербайджана	98
Лачин Тайыбов: «В ОИЯИ имеются все возможности для научной деятельности»	105
Азад Ахмедов: «Мне приятно продолжать научную работу там, где созданы нормальные условия»	110
Фуад Алиев — инженер, исследователь, просветитель	112
Главная цель для Матлаба Мирзаева — подготовка следующего поколения азербайджанских ученых в ОИЯИ	117
Н. А. Гусейнов совмещает активную научную работу с руководством национальной группой ученых Азербайджана в ОИЯИ	122
Самир Самедов: «Азербайджанские ученые в ОИЯИ поддерживают, опекают друг друга»	128
Афсун Абиев: «Я смотрю только вперед»	132
Пресса об азербайджанской науке	
В рамках Международного гуманитарного форума в Баку открылась лаборатория наноисследований. <i>Галия Алиева</i>	134
Азербайджанские физики отправились в Россию изучать «мирный атом».	138
Пресса о сотрудничестве азербайджанских ученых с ОИЯИ	
Дни ОИЯИ в Азербайджанской Республике	139
Взаимодействие между азербайджанскими и российскими учеными	144
Азербайджанские ученые приняли участие в международной научной конференции в Дубне	147
Директор ОИЯИ: «Азербайджанские ученые участвуют в таких приоритетных проектах, как коллайдер NICA». <i>Игбал Рустамов</i>	149
Ученые Азербайджана расширяют связи с физиками Дубны. . .	153
Азербайджанские физики, работающие в ОИЯИ, получили Государственную премию	161
Азербайджанские ученые достойно представляют нашу науку за рубежом. <i>Галия Алиева</i>	163

Азербайджанских физиков-ядерщиков пригласили использовать мощности ОИЯИ	168
Делегация Объединенного института ядерных исследований в Университете Хазар	174
Российские ученые посетили Институт физики в Баку	180
Посол Азербайджанской Республики в РФ посетил ОИЯИ.	182
Пресса об ОИЯИ	
Президент Российской Федерации дал старт технологическому пуску коллайдера NICA	188
В Дубне началась стажировка молодых ученых из стран СНГ. . .	191
ОИЯИ провел курс для представителей стран-участниц	195
AYSS-2024: объединяя научную молодежь со всего мира	198
ОИЯИ на 33-й Генеральной ассамблее IUPAP	200
Опубликован первый выпуск журнала Natural Science Review. .	203
Главный вопрос повестки НТС ОИЯИ — привлечение кадров в институт.	208
Начался первый сеанс на ускорительном комплексе NICA	215
From «А» to «Я»: разговорный клуб русского языка в ОИЯИ.	218
Первая школа-семинар «Учителя будущего» состоялась в ОИЯИ.	222
Визит азербайджанской молодежи в ОИЯИ	225
ОИЯИ в Баку: новые возможности для сотрудничества	227
Информационные ресурсы ОИЯИ	231
Прогулка по Дубне.	232

Ширмамед НАЗАРЛИ
ПРИТЯЖЕНИЕ НАУКИ

Том 5

**Научно-техническое сотрудничество
Кратко об Объединенном институте ядерных
исследований и о деятельности ученых
Азербайджанской Республики в ОИЯИ**

*Редактор Е. В. Калининкова
Корректор Т. Е. Попеко
Верстка И. Г. Андреевой*

Подписано в печать 20.08.2025.

Формат 70×100/16. Печать цифровая.

Усл. печ. л. 19,83. Уч.-изд. л. 12,49. Тираж 300 экз. Заказ № 61149.

Издательский отдел Объединенного института ядерных исследований
141980, г. Дубна, Московская обл., ул. Жолио-Кюри, 6.

E-mail: publish@jinr.ru
www.jinr.ru/publish/



Ширмамед Назарли окончил факультет журналистики Азербайджанского государственного университета (ныне Бакинский государственный университет) в 1977 г. Работал редактором в Азгостелерадио, старшим консультантом в Союзе журналистов, затем заместителем начальника Журналистского фонда. Был учредителем и главным редактором международного журнала «İRS» («Наследие»). Является автором 20 книг, содержащих рассказы, повести, научно-публицистические очерки, пьесы и роман. Им была издана мемориальная книга о погибших в 1979–1989 гг. в Афганистане воинах Азербайджана и учебное пособие «Фото и слова» для студентов факультетов журналистики республики.

Пьесы Ш. Назарли ставились на сценах бакинских театров, а также в Сумгаитском государственном драматическом театре.

Ш. Назарли — член Союза журналистов, Союза писателей и Союза фотографов Азербайджана. Оригинальные фотографии автора были показаны на пяти республиканских выставках.

Ему присуждена премия «Умай», а также стипендия Президента Азербайджана за 2016 г.

Неоднократно становился победителем республиканских литературных и журналистских конкурсов.

В настоящее время работает руководителем отдела по связям с общественностью Института геологии и геофизики Министерства науки и образования Азербайджанской Республики.