

## Исследователи ОИЯИ в числе призеров Euroinvent-2024

6–8 июня в Яссах (Румыния) проходила 16-я Европейская выставка изобретений Euroinvent-2024. В число победителей вошли сотрудники Лаборатории нейтронной физики Никита Юшин, Инга Зиньковская, Александра Пешкова и Дмитрий Гроздов.

Молодые ученые получили две награды: золотую медаль за разработку биологического подхода для извлечения гольмия, эрбия и гадолиния из сточных вод, а также серебряную – за работу «Накопление и перенос наночастиц меди и золота в сегментах *Petroselinum crispum* в условиях прикорневого воздействия».

Поздравляем исследователей ОИЯИ с заслуженными наградами!

Euroinvent (European Exhibition of Creativity and Innovation, «Европейская выставка творчества и инноваций») – крупнейшая выставка изобретений в Центральной и Восточной Европе. На сегодняшний день в ней принимают участие представители не только европейских стран, но и стран Азии. В этом году для оценки международным жюри участниками из 34 стран было представлено более 600 научных работ и изобретений по всем областям науки.

### СЕГОДНЯ в номере

Биология, физика  
и даже история... 2

Это был  
полезный опыт 3

Высокая оценка результатов,  
одобрение новых  
предложений 4

ОИЯИ и НИУ ВШЭ:  
подписано соглашение 6

Островок  
театрального счастья 7

О чем писала газета  
в этот день 8

# Биология, физика и даже история...

9–16 июня в пансионате «Дубна» (г. Алушта) проходила XIII Международная молодежная конференция, организованная Объединением молодых ученых и специалистов ОИЯИ. В мероприятии участвовали более 45 представителей научной молодежи из Вьетнама, Египта, Казахстана, России и Чехии. Наряду с осенней конференцией ОМУС, алуштинская конференция является первым отборочным этапом на соискание молодежных премий ОИЯИ.

В этом году конференция была посвящена современным достижениям медицинской физики. Помимо выступлений участников в рамках секционных заседаний, научная программа мероприятия включала 11 пленарных докладов спикеров из ОИЯИ, Медико-санитарной части № 9 ФМБА России и Института ядерной физики имени Г. И. Будкера Сибирского отделения Российской академии наук (ИЯФ СО РАН). Тематика представленных лекций охватывала следующие области:

- ядерная физика;
- радиохимия и радиационное материаловедение;
- ядерная медицина, радиофармакология и радиотерапия;
- компьютерное моделирование и ИТ-технологии в биологических системах.

В рамках конференции прошло собрание ОМУС, на котором обсуждались предложения членов объединения от всех лабораторий и подразделений, касающиеся улучшения инфраструктуры обеих площадок Института. Молодежь обратила внимание на позитивные изменения в связи с работой новой проходной ЛЯП и доступностью служебных велосипедов в отдельных лабораториях. Тем не менее на собрании отметили ряд проблем, связанных с ливневой канализацией, парковками и благоустройством площадок ОИЯИ и традиционно предложили конструктивные решения. Модератором мероприятия стал председатель ОМУС ОИЯИ, научный сотрудник ЛЯП Владислав Рожков.

По словам организаторов, участников и лекторов, одной из главных особенностей конференции в Алуште является ее мультидисциплинарность. «По наполнению секции были очень разнообразными: выступали и биологи, и физики, прозвучал даже доклад по истории. Мне очень нравится такая «кросс-платформенность», поскольку я сам не могу определиться, в какую область лучше углубиться: стать физиком-плазменом, ускорительщиком или заниматься нейтронной физикой», — отметил Дмитрий Касатов (ИЯФ СО РАН), представивший вниманию молодых ученых и специалистов лекцию об основах, современном состоянии и перспективах бор-нейтронозахватной терапии. Он также подчеркнул важность установления крепких научных связей не только внутри каждого отдельного исследовательского института, но и между ними: «Я был рад оказаться не совсем в своей среде, не у «рановцев», где я многих знаю. Со многими коллегами на конференции мы обменялись контактами. Было очень интересно пообщаться с людьми, обладающими компетенциями в областях, в которых я сам не являюсь специалистом, но эти знания очень бы пригодились в моей работе».

«Этот аспект развития научных мероприятий ОМУС нужно обязательно стараться развивать в будущем, приглашая всё больше и больше участников из других организаций. Именно такое «научное перемешивание» взглядов и идей очень важно для того, чтобы не стоять на месте, а двигаться как можно быстрее, придавая новый научный стимул для развития молодежи», — добавил сопредседатель конференции «Алушта-2024», научный сотрудник ЛНФ Александр Незванов.

По его словам, еще одной яркой чертой встречи в Крыму стало особое настроение, создаваемое персоналом пансионата «Дубна» и самими участниками: «Конференция в Алуште значительно отличается от других мероприятий ОМУС именно тем, что она пронизана более теплой и семейной атмосферой. Все участники без исключения отмечают эту особенность и говорят, что ее сложно реализовать на конференциях другого плана».

По традиции, в Алуште у молодых ученых была возможность не только обменяться научным опытом и знаниями, но и изучить заповедные уголки Крыма во время экскурсий и познакомиться друг с другом поближе на культурных и спортивных мероприятиях.

Своими впечатлениями о прошедшей конференции поделились молодые ученые Объединенного института:



**Фи ЧЫОНГ**, младший научный сотрудник ЛЯП: «В этой конференции я участвую впервые. Здорово, что за неделю я успел познакомиться с ребятами, работающими в разных областях науки, понять и обсудить возможные направления научного сотрудничества. Конференция в Алуште — отличное место для молодых ученых и специалистов, где они могут показать себя, усовершенствовать свои навыки, обменяться опытом и укрепить связи с общеинститутским сообществом».

**Татьяна ХРАМКО**, начальник группы ЛРБ: «Для меня ежегодная конференция в Алуште — это один из самых лучших периодов в году, позволяющих не только поделиться своими исследованиями, но и пообщаться с коллегами из других лабораторий. Уровень презентаций, разнообразие представленных тематик, а также дружеская атмосфера конференции оставляют самые теплые воспоминания».



**Равиль ЯХИББАЕВ**, младший научный сотрудник ЛТФ: «Участие в конференции ОМУС в Алуште для меня в новинку. Несмотря на то что моя сфера деятельности далеко не во всем пересекается с темой мероприятия, многие доклады я нашел для себя достаточно интересными. Более того, очень здорово, что формат конференции позволяет обсуждать научные темы как в формальной, так и неформальной обстановке. Таким образом укрепляются и научные, и приятельские связи между лабораториями нашего Института. Меня также порадовала возможность общения с коллегами из Новосибирска и Москвы — я думаю, мы здорово обогатили опыт друг друга».

**Варвара МАСЛОВА**, младший научный сотрудник ЛНФ: «Это моя вторая конференция в Алуште, и я вижу, что уровень ее организации растет: научная программа становится более насыщенной, культурно-развлекательная часть тоже развивается. У меня не было ни одного свободного вечера, потому что хотелось участвовать во всем».



# Это был полезный опыт



**21 июня завершился первый этап международной студенческой практики, проводимой УНЦ ОИЯИ. Меньше чем за три недели студенты и аспиранты университетов ЮАР не только познакомились с базовыми установками Института и ведущимися на них исследованиями — на интерактивной выставке в ДК «Мир» и лабораториях Института, но и выполнили учебно-исследовательские проекты под руководством наставников.**

В этом году студенты выбрали проекты лабораторий нейтронной физики, ядерных реакций и ядерных проблем.

В последний день практики ее участники представили свои презентации, а послушать выступления своих подопечных пришли некоторые из руководителей.

## **Павел Нехорошков (ЛНФ):**

— Ребята не пропускали лекции, присутствовали на всех практических занятиях. На лекциях никто не спал, слушали очень внимательно, задавали вопросы, иногда у нас возникали дискуссии. Специализация у всех разная: от нейтронной физики до прикладных химических исследований. Один из студентов собирается готовить кандидатскую работу по теме очистки сточных вод. Это направление сейчас развивается в нашем секторе нейтронного активационного анализа и прикладных исследований, и нам есть что ему рассказать, а он в этих занятиях заинтересован.

Участники сейчас сделали свою отчетную презентацию, я доволен их выступлением. Возможно, кто-то из них продолжит сотрудничество с нами, поскольку метод нейтронного активационного анализа очень популярен сегодня в области прикладных физических исследований — экологии, биомониторинга и других. У нас сейчас растет число контактов с университетами ЮАР, с iThemba LABS, и студенты, участвовавшие в нашем проекте, расскажут о нашем секторе в своих университетах. Я думаю, в будущем мы будем еще работать вместе с ними.

## **Сергей Стукалов (ЛЯР):**

— Ребята приехали способные, теоретически подготовленные, но не очень знакомые с экспериментальной физикой. После трех недель практики они достаточно хорошо понимают, что такое экспериментальная ядерная физика: они проводили измерения,

калибровали детекторы, работали с программами обработки данных. Они научились делать всё это, и я считаю, что это достаточно хороший результат для такого срока обучения. Конечно, результат был бы лучше, если бы они остались здесь подольше. Наш студент работал в проекте, посвященном измерению функции отклика сцинтилляционных детекторов на нейтроны и гамма-лучи высоких энергий. В нем использовался метод меченых нейтронов и современный детектор, состоящий из двух сцинтилляторов, разделенные по форме импульсов от которых позволяло студенту понять, что прозаимодествовало в первом сцинтилляторе, а что во втором. Если бы времени было больше, он смог бы сделать измерения для всей установки, потому что один кластер включает девять детекторов, аналогичных тому, с которым он работал. Для него это было бы полезно.

## **Келетсо Лебесана**

**(Технологический университет Тшване):**

— Дубна — прекрасный город с красивой природой. Моя практика под руководством Владимира Жакетова (ЛНФ) была успешной. Мы много потрудились, работали с оборудованием, использовали современные программы моделирования, с которыми я не была знакома. Это был очень полезный опыт, практика для меня состояла из маленьких открытий, которые я могу использовать в своей дальнейшей работе. Я хочу приехать сюда еще, теперь я знаю возможности ОИЯИ, возможности оборудования, установок. Мне хотелось бы все знания, полученные здесь, применить в кандидатской диссертации, которую я планирую защищать. Я очень довольна поездкой.

## **Лебохан Кекана**

**(Университет Йоханнесбурга):**

— Практика была очень интересной — мне понравился Институт, я познакомился с новыми для меня аналитическими мето-

дами, получил какие-то навыки. Конечно, я сюда вернусь. Моя работа связана с химией, и я хорошо знаком с разными аналитическими методами, такими как ICP-метод, но я узнал и о других неразрушающих методах. Нейтронный активационный анализ — это то, что я увезу с собой, добавлю в свой актив и буду использовать в будущем.

## **Ваель Бадави (ЛНФ):**

— Специальность Лебохана немного отличается от направления наших работ. Мы предложили ему присоединиться к совместному с доктором Сихоне (Университет Нельсона Манделы) проекту по изучению экологической обстановки с помощью разных компонентов речной системы, он согласился и горит желанием, чтобы это стало темой его кандидатской диссертации. А профессор Сихоне, после того как увидела сегодня прекрасное выступление Лебохана, согласилась включить его в этот проект. Мне лично это было приятно, потому что он очень трудолюбивый студент, внимательно нас слушал, читал материалы, не опаздывал и оставался допоздна в лаборатории. Я думаю, будет хорошо, если он еще вернется к нам, мы будем рады помочь.

— Увеличивается ли год от года число желающих участвовать в этой практике? — спрашиваю координатора практики от ЮАР **Рудольфа Нчоду**, заместителя директора национального ускорительного центра iThemba LABS.

— Да, количество молодых людей, интересующихся наукой и сотрудничеством с ОИЯИ, год от года растет. И в этом есть, в том числе, и наша с Арно Россоу, координатором группы ученых ЮАР в ОИЯИ, заслуга — мы посещаем университеты ЮАР, рассказываем об Объединенном институте, знакомим студентов с исследованиями, которые здесь ведутся. (В этом году в практике впервые участвуют несколько новых университетов, — добавляет сотрудник УНЦ **Ландыш Рамздорф**.)

## **Повышается ли при этом критерии отбора студентов для участия в практике?**

— У нас, возможно, завышенные требования, но для того чтобы эффективность этого мероприятия была максимальной, мы отбираем наиболее опытных студентов. В основном это студенты старших курсов, получившие уже какой-то практический опыт, увлеченные наукой.

## **Как вы оцениваете работу студентов в этой практике по их презентациям?**

— Ребята проделали хорошую работу, глядя на их презентации, я радуюсь за них. У меня в свое время не было такой, как у них, возможности побывать в лабораториях ОИЯИ, иметь таких научных руководителей и работать на прекрасном экспериментальном оборудовании, и я счастлив, что у них всё это есть, и они прекрасно поработали.

**Ольга ТАРАНТИНА,**  
перевод **Ландыш РАМЗДОРФ,**  
фото **Игоря ЛАПЕНКО**

# Высокая оценка результатов, одобрение новых предложений

17 июня в Доме международных совещаний прошла 60-я сессия Программно-консультативного комитета по физике частиц. Открыл сессию председатель комитета Ицхак Церруя докладом о выполнении рекомендаций 59-й сессии ПКК. Информацию о резолюции 135-й сессии Ученого совета и решениях Комитета полномочных представителей правительств государств — членов ОИЯИ представил вице-директор Института Владимир Кекелидзе. Ученый совет поддержал все рекомендации ПКК по оценке новых проектов и продлению текущих проектов в области физики элементарных частиц в рамках предложенных сроков и рейтингов. Члены ПКК одобрили планы дирекции Института по обеспечению полноценного сотрудничества ученых и специалистов стран-участниц ОИЯИ с ЦЕРН, а также предпринимаемые усилия по установлению новых научных связей с Мексикой, Бразилией и Китаем.



Заместитель начальника ускорительного отделения по научной работе ЛФВЭ **Анатолий Сидорин** представил отчет о ходе реализации проекта «Нуклотрон-NICA» в 2021–2024 гг. В интервью нашей газете он рассказал, почему был выбран именно этот период: «Проект «Нуклотрон-NICA» начат по завершении модернизации Нуклотрона. Он продлевался несколько раз, каждый раз ставились новые цели. И последний раз он продлевался в 2021 году. К сожалению, этот период попал на пандемическую ситуацию, а затем возникли определенные трудности с поставкой оборудования, выполнением заказов...»

Комитет высоко оценил успешное завершение первого этапа проекта NICA: введен в эксплуатацию инжекционный комплекс коллайдера, включающий источник тяжелых ионов КРИОН-6Т, ускорители NPLAS, Бустер, Нуклотрон и линии транспортировки пучка, стартовала программа фундаментальных и прикладных исследований АРИАДНА. Отставание от первоначального графика проекта произошло главным образом из-за задержек со строительством здания коллайдера и доставкой оборудования для линии транспортировки пучка от Нуклотрона к коллайдеру. В настоящее время большая часть оборудования коллайдера готова к вводу в эксплуатацию.

«В декабре этого года начинается технологический сеанс на коллайдере, который плавно перетечет в сеанс с пучком, — прокомментировал новые сроки и планы работ А. Сидорин. — Технологический сеанс — это испытание системы криостатирования, системы защиты от срыва сверхпроводимости, системы управления, систем питания. В общем, всех-всех технологических сис-

тем. После того как в этом будет достигнут успех, начнется сеанс сначала на Бустере с целью повышения интенсивности. Потом из Бустера мы инжектируем пучок в Нуклотрон. И затем параллельно проведем сеанс на VM@N и на коллайдере с фиксированной мишенью. В этих экспериментах будет один и тот же падающий пучок, одинаковая мишень и геометрия постановки, что позволит получить важную информацию. Это первая стадия, которая начнется в следующем году. После этого перейдем на столкновение встречных пучков».

Рекомендация ПКК — продлить проект «Нуклотрон-NICA» до конца 2027 года с рейтингом А.

Доклад о реализации проекта MPD представил руководитель коллаборации **Виктор Рябов** (ПИЯФ). Производство всех компонентов детектора первой стадии реализации проекта MPD идет с минимальными задержками. Временно-проекционная камера, времяпролетная система и 40 из 50 полусекторов электромагнитного калориметра находятся в рабочем состоянии, готовы к началу сбора данных в 2025 году. В начале 2024 года было успешно выполнено охлаждение соленоида до 70 К. Охлаждение до температуры жидкого гелия должно начаться в сентябре. В октябре последует картографирование магнитного поля с помощью картографа производства ИЯФ имени Г. И. Будкера (Новосибирск). Установка опорной рамы из углеродного волокна и подсистем детектора планируется в начале 2025 года. Детектор должен быть готов к перемещению в положение пучка в июле 2025 года, в соответствии с общим графиком проекта NICA.

Ход работ по реализации проекта VM@N был представлен руководителем коллаборации, начальником сектора ЛФВЭ **Михаилом Капшиным**. Усилия участников эксперимента VM@N сосредоточены на калибровке времяпролетной системы и разработке методов анализа столкновений Xe-CsI с энергией 3,8 ГэВ, зафиксированных во время сеанса в 2023 году. Записанные данные были повторно обработаны на компьютерах Многофункционального информационно-вычислительного комплекса уровня Tier-1/Tier-2 с улучшенным программным обеспечением для реконструкции и калибровки. Были представлены результаты анализа образования  $\Lambda$ -гиперонов и  $K_s^0$ -мезонов, а также прямого потока протонов в столкновениях Xe-CsI. Следующий сеанс эксперимента VM@N планируется с пучком Хе при энергии 2–3 А ГэВ.

Блок докладов, представленных вниманию членов комитета далее, был посвящен проектам, завершающимся в 2024 году, и предложениям по их продлению.

Отчет о статусе проекта детектора SPD представил начальник отдела встречных пучков ЛЯП **Алексей Гуськов**. В настоящее время в коллаборацию входят более 400 ученых из более чем 30 исследовательских центров мира. В рамках подготовки технического проекта были проведены НИОКР по основным подсистемам экспериментальной установки и изготовлены прототипы основных элементов детектора. В настоящее время планируется приступить к созданию подсистем первой фазы, которая включает моюнную систему, сверхпроводящий соленоид и связанную с ним криогенную систе-

му, различные детекторы для регистрации событий, системы сбора данных, управления, газораспределения, а также опорные конструкции и соответствующую IT-инфраструктуру. Председатель Консультативного комитета SPD профессор **Иван Логашенко** представил экспертный отчет по проекту. ПКК высоко оценил достижения участников коллаборации SPD в обновлении физической программы эксперимента и проведении многочисленных тестов для подготовки концевых числительного комплекса уровня Tier-1/Tier-2 с улучшенным программным обеспечением для реконструкции и калибровки. Рекомендовано продлить проект SPD до конца 2029 года с рейтингом А.

Доклад по эксперименту NA61/SHINE в ЦЕРН представил **Александр Дмитриев**. На заседании ПКК были отмечены новые результаты в обработке данных эксперимента и вклад ОИЯИ в модернизацию детектора, его дальнейшего обслуживания, разработку программного обеспечения. Рекомендовано продлить проект до конца 2026 года с рейтингом В.

Отчет об участии ОИЯИ в эксперименте NA62 в ЦЕРН представил **Дмитрий Мадзгин**. Группа ОИЯИ внесла значительный вклад в разработку, производство и обслуживание магнитного спектрометра NA62, программного обеспечения, развитие научной программы, сбор и анализ данных. ПКК высоко оценил эти достижения. Было отмечено, что завершение набора данных NA62 ожидается в 2025 году, анализ и подготовка публикаций займут еще несколько лет. Поэтому рекомендовано продолжить участие группы ОИЯИ в эксперименте NA62 до конца 2027 года с рейтингом А.

Результаты, полученные группой ОИЯИ

в эксперименте STAR на коллайдере RHIC, были представлены **Алексеем Апариним**. Программно-консультативный комитет высоко оценил отчеты, представленные молодыми учеными и студентами на международных конференциях. Опыт, полученный ими в ходе эксперимента STAR, будет полезен при проведении экспериментов на ускорительном комплексе NICA. Рекомендуются продлить участие ОИЯИ в эксперименте STAR до конца 2026 года с рейтингом В.

Принят к сведению отчет **Звиады Цамалаидзе** об участии группы ОИЯИ в проекте COMET в J-PARC. В 2023–2024 гг. сотрудники Института внесли значительный вклад в разработку и производство нескольких субдетекторов. В частности, был достигнут прогресс в разработке технологии изготовления строу-трубок с параметрами, превосходящими существующие до сих пор. Кроме того, сотрудники коллаборации ОИЯИ приняли участие в сборке и тестировании первой станции строу-трекера в J-PARC. ПКК с удовлетворением отметил важную роль, которую группа ОИЯИ играет в разработке и создании основных подсистем установки COMET, а также участие в структуре управления коллаборацией. Рекомендовано продолжить участие ОИЯИ в COMET до конца 2029 года с рейтингом А.

**Юрий Давыдов** представил предложение об открытии нового проекта «Разработка метода регистрации частиц в будущих экспериментах с участием ОИЯИ», направленного на создание новых детекторов и новых методов обработки и анализа экспериментальных данных с учетом современных тенденций достижения максимальных энергий и интенсив-

ностей пучков частиц. Проект ориентирован на обслуживание будущих экспериментов со встречными пучками на ускорительном комплексе NICA, «Супер чарм-тау фабрике» — электрон-позитронном коллайдере в Институте ядерной физики имени Г. И. Будкера и на Круговом электрон-позитронном коллайдере (СЕРС) в Китае, а также на эксперименты с фиксированной мишенью на ускорителях со средней и высокой энергией пучков. ПКК поддерживает предложение об открытии этого проекта и призывает участников подготовить и представить через год более подробную программу с изложением конкретных целей и задач проекта. Рекомендовано, соответственно, открыть проект сроком на один год с рейтингом А.

Далее были заслушаны отчеты о научных результатах, полученных группами ОИЯИ на экспериментах LHC: **Борис Батюня** рассказал о работе в коллаборации ALICE, **Иван Елецких** — в эксперименте ATLAS, **Владимир Каржавин** — в эксперименте CMS.

С интересом на постерной сессии были заслушаны пять докладов молодых ученых ЛЯП и ЛФВЭ. Доклад **Ксении Алишиной** «Исследование образования  $\Lambda$ -гиперонов при столкновении углерода с твердыми мишенями в эксперименте VM@N» был выбран для представления на заседании Ученого совета в сентябре.

Следующее заседание ПКК по физике элементарных частиц запланировано на 20–21 января 2025 г.

**Галина МЯЛКОВСКАЯ,**  
**фото Игоря ЛАПЕНКО**  
**и Елены ПУЗЫНИНОЙ**

# ОИЯИ и НИУ ВШЭ: подписано соглашение

**В марте 2024 года между Объединенным институтом ядерных исследований и Национальным исследовательским университетом «Высшая школа экономики» было подписано соглашение, давшее старт сотрудничеству. В нем были определены основные направления: участие в экспериментах мегасайенс-проекта NICA, взаимодействие в области теоретической и математической физики, информационных технологий, подготовка кадров.**

14 июня в ОИЯИ прошло первое рабочее совещание по реализации этого соглашения. Работа совещания велась по секциям, посвященным вышеупомянутым направлениям, еще одна была посвящена социально-гуманитарным аспектам научного дискурса. Пленарное заседание совещания открыл и. о. директора Лаборатории физики высоких энергий **Андрей Бутенко** и после приветствия проинформировал гостей о статусе реализации мегасайенс-проекта NICA. «Наша планка высока – это самый высокий уровень для страны и мира. Мы спокойно соперничаем с ведущими центрами мира в своей области, и дальше необходимо работать в этом же направлении, привлекать новых ученых: математиков, физиков. Мы будем расширять сотрудничество с вами. Сейчас мы запускаем коллаيدر, через год появятся первые данные – дальше все будет нарастать лавинообразно, поэтому ваше участие в проекте необходимо не только вам, но и нам», – отметил Андрей Бутенко.

Главный ученый секретарь ОИЯИ **Сергей Неделько** коротко рассказал об ОИЯИ, подчеркнув, что Институт по масштабам, спектру и результативности исследований, численности персонала является одним из лидеров среди международных межправительственных научных организаций. Он также отметил, что ОИЯИ и ВШЭ, в силу многодисциплинарности и особенностей организации своей работы, обладают очень высоким потенциалом для развития сотрудничества.

Старший директор по научным исследованиям и разработкам НИУ ВШЭ **Алексей Судариков** презентовал структуру и направления деятельности Высшей школы экономики, представляющей собой крупный научный и образовательный комплекс. «Два междисциплинарных научных центра могут произвести между собой новую синергию, могут взаимодействовать и находить партнеров, которые будут взаимно заинтересованы в совместных работах», – прокомментировал потенциал сотрудничества Алексей Судариков.

Далее на совещании прошло несколько параллельных секций, посвященных возможному сотрудничеству ОИЯИ и ВШЭ. Прошли предметные обсуждения научной программы экспериментальных коллабораций MPD, SPD, BM@N NICA, математических методов в науках о жизни, некоторых аспектов современной математики и математической физики, развития информационных технологий хранения и обработки данных физических экспериментов. Обсудили возможности подготовки научных кадров высшей квалификации, в том числе проведения студенческих практик и стажировок в ОИЯИ.

«ОИЯИ и НИУ ВШЭ уже давно сообщают работают над экспериментами MPD, BM@N и SPD проекта NICA. Научная группа ВШЭ, одна из самых сильных в этой области в России, занимается машинным обучением и его применением в физике элементарных частиц. На секции подвели итог существующего сотрудничества и наметили направления его дальнейшего развития», – прокомментировал заместитель главного ученого секретаря Института **Алексей Жемчугов**.

О секции по развитию информационных технологий хранения и обработки данных физических экспериментов рассказал директор Лаборатории информационных технологий **Сергей Шматов**. Обсуждение было посвящено задачам проекта NICA, на секции были подняты два основных вопроса: организация процесса обработки и анализа данных, включая оптимизацию потоков данных и их хранение, алгоритмы и программное обеспечение для реконструкции и анализа. Значительная часть докладов была посвящена использованию методов искусственного интеллекта для алгоритмов обработки данных и принятия решений.

Сотрудники ЛИТ представили доклады о Многофункциональном информационно-вычислительном комплексе, развитии суперкомпьютера «Говорун», включая GPU-компоненту платформы, методикам и алгоритмам, используемым в ЛИТ, машинном обучении и методах искусственного интеллекта для определения характеристик траектории заряженных частиц. Представители ВШЭ рассказали о своем опыте создания инфраструктуры для использования моделей машинного обучения в программных стеках экспериментов физики высоких энергий и применения суперкомпьютерных вычислений для моделирования физических процессов. «Мы поняли взаимные интересы друг друга, сузили направления для дальнейшего обсуждения и приняли решение провести несколько семинаров в ВШЭ и ЛИТ ОИЯИ по отдельным проблематикам», – констатировал Сергей Шматов.

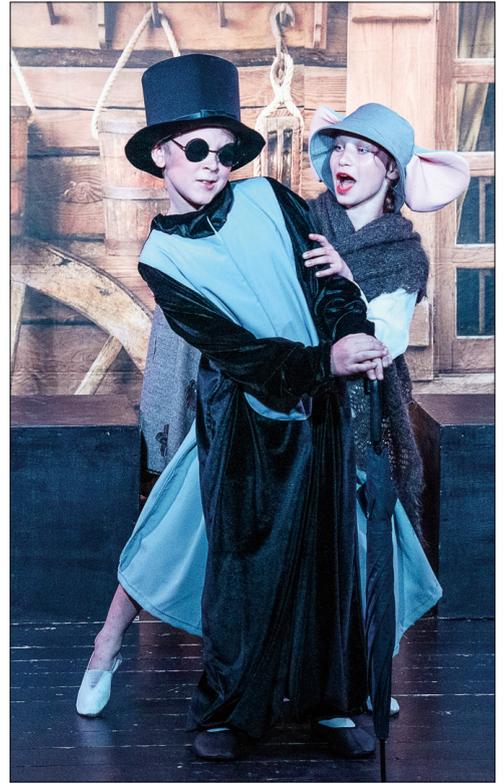
Кроме того, специалисты ЛИТ ознакомили слушателей с программами лаборатории для студентов и пригласили ВШЭ к участию в проводимых лабораторией конференциях и IT-школе. «В идеале необходимо, чтобы, проходя практику или стажировку в ОИЯИ, студенты не просто выполняли задачу, поставленную перед ними в Институте, но продолжали над ней работать в своей научной группе по возвращении в вуз», – сделал акцент Сергей Шматов.

Дискуссия о подготовке научных кадров высшей квалификации состоялась на сек-

ции «Математические методы в науках о жизни», на которой директор Учебно-научного центра ОИЯИ **Дмитрий Каманин** сделал сообщение об образовательных программах УНЦ.

В секции «Современная математика и математическая физика» представители обеих организаций сделали доклады в области теории представлений и интегрированных моделей. Эти активно развивающиеся области исследований не только являются фундаментальными строительными блоками современной математики и математической физики, но и имеют большое прикладное значение в физике высоких энергий и теории конденсированных сред. В этих сферах ЛТФ ОИЯИ и факультет математики НИУ ВШЭ будут дополнять друг друга и сочетать разные подходы. «В ходе дискуссии были выявлены точки пересечения исследовательских программ и намечены возможные направления сотрудничества. Также обсуждались перспективы организации подобных совместных мероприятий в будущем», – резюмировал куратор секции, старший научный сотрудник Лаборатории теоретической физики **Александр Поволоцкий**.

Между ОИЯИ и ВШЭ существует давнее сотрудничество в области социологии, культурологии, истории, в котором ОИЯИ выступает как очень интересная для ученых-гуманитариев из ВШЭ площадка для прикладных социологических исследований. Специалисты ВШЭ также подключились к работе, связанной с созданием нового музея ОИЯИ и формированием архива музея. По словам заместителя главного ученого секретаря Института Алексея Жемчугова, в скором будущем Музей истории науки и техники Объединенного института ожидает очень значительное расширение. Что касается ведения архива, специалисты НИУ ВШЭ обратили внимание на то, что научной организации с 70-летней историей необходимо не только официальный архив документов, но и создание архива исторически значимых научных артефактов, личных вещей, фотографий, сохранение многих других элементов «культурного слоя» Института. Еще только предстоит расшифровать и оцифровать архивы Б. М. Понтекорво, И. М. Франка, М. Г. Мещерякова и других отцов-основателей. «Вышка обеспечит для этой работы серьезную научно-методическую базу, поддержав специалистов исторического профиля, работающих в действующем музее ОИЯИ», – отметил Алексей Жемчугов.



## Островок театрального счастья

Детскую театральную студию «Балаганчик» под руководством Юлианы Вячеславовны КУКАРНИКОВОЙ по праву называют островком счастья для детей и подростков. Именно здесь они обретают профессию юного актера.

Ю. Кукарникова рассказывает о занятиях в студии: «Всё начинаем с азбуки: этюды, тренинги на воображение, координацию, внимание. Герои в предлагаемых обстоятельствах, в поставленных задачах, ощущение партнера, полное доверие, погружение... Работа студии – это сочетание игры и труда, всё то, что зажигает наших детей на созидание. Итогом такого комплексного подхода является выпуск спектакля».

«Балаганчик» имеет возможность играть свои спектакли для юного зрителя на различных праздниках, которые организует коллектив Дома культуры, а также на площадке театра-лаборатории «Квадрат». Так получилось, что оба коллектива слиты воедино. Каждый юный актер понимает, что театр – это труд и волшебство, мысль и правда на сцене. Именно так рождаются настоящие спектакли и доля

детской ответственности к творческому процессу и результату – бесценна. Юные творцы радуют зрителей на подмостках настоящего театра, ничем не уступая состоявшимся актерам.

Начало лета ознаменовалось чередой премьер. 1, 8 и 9 июня в театре «Квадрат» были представлены три новых спектакля по сказочным сюжетам. Расскажем о них подробнее. Спектакль «Синяя птица» – это совместный проект «Балаганчика» и «Квадрата», в котором главных героев Тильтиль и Митиль сыграли воспитанники театральной студии ДК «Мир».

Сказка «Дюймовочка» порадовала яркостью, воплощенной добротой и любовью. Состав данного спектакля – 14 человек, это 12 студийцев «Балаганчика» и двое из студии «Квадрат».

В спектакле «Русские народные сказки» ребята задорно и удивительно достоверно отправили нас в русскую деревню, передавая коло-

рит и прелесть жизни и мифов нашей великой Родины. Здесь занято 17 человек, больше половины – это студийцы «Балаганчика».

Юлиана Вячеславовна всегда подчеркивает, что студия «Балаганчик» – «крепкая и верная театральным традициям семья, в ней с первых шагов учат любить искусство в себе, а не наоборот, проживать и чувствовать, дарить и побуждать на всё благое».

Впереди у студийцев новые постановки и выход на большую сцену Дома культуры «Мир». Пожелаем маленьким актерам большой радости от соприкосновения с театральным искусством.

Элеонора ЯМАЛЕЕВА



### Объявление

Уважаемые коллеги, партнеры, друзья!

Мы рады пригласить вас к сотрудничеству с Домом культуры «Мир». Здесь мы создаем атмосферу творчества, развития и вдохновения, объединяя людей разных возрастов и интересов.

В Доме культуры есть множество увлекательных занятий: танцами, вокалом, актерским мастерством, проводятся творческие мастер-классы и различные мероприятия. Команда ДК «Мир» всегда в поиске нового. Мы заинтересованы в развитии искусства во всех его направлениях – от классических до самых современных.

Если вы руководитель творческого коллектива или только хотите им стать – мы будем рады видеть вас в стенах Дома культуры. Наша команда поможет с развитием, рекламой и стартом вашего проекта.

Открывайте новые горизонты вместе с нами!

Контакты для сотрудничества:

+7 (496) 216-39-17, [Katya.bystrova.94@bk.ru](mailto:Katya.bystrova.94@bk.ru).

# 21 год тому назад

№ 26 (3664) 27 июня 2003 года

В дирекции ОИЯИ прошла встреча с вице-президентом АН Республики Корея профессором Сеульского национального университета Донг-Пил Мином. Были обсуждены вопросы сотрудничества между ОИЯИ и научными центрами Республики Корея. Гостя принял вице-директор ОИЯИ профессор А. Н. Сисакян, во встрече участвовал Н. И. Кочелев (ЛТФ) — один из активных участников сотрудничества. Донг-Пил Мин сказал: «Мы обсудили и подписали соглашение, в котором предусмотрено взаимодействие по ряду вопросов: научные и студенческие обмены, совместные исследования, создание объединенных научных групп. Мы заинтересованы в том, чтобы наши связи крепли и развивались, так как ОИЯИ — центр мирового уровня, ваши ученые работают на самых передовых позициях науки».

\*\*\*

Директор ОИЯИ академик В. Г. Кадышевский и вице-директор профессор А. Н. Сисакян избраны почетными членами Международных Сольвеевских институтов по физике и химии. Это решение административного комитета МСИФХ было единодушно одобрено в марте в Брюсселе.

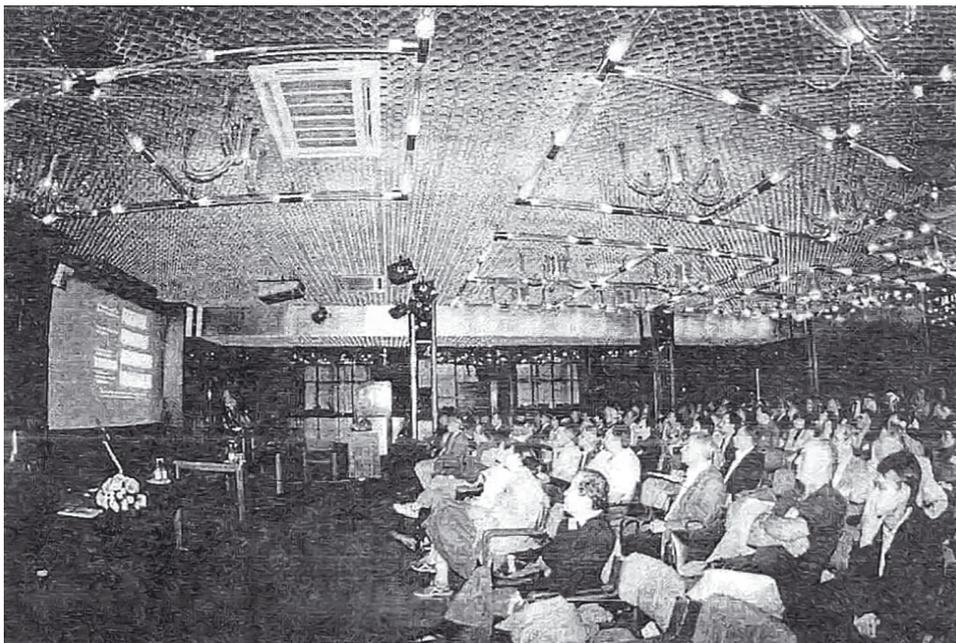
Международные Сольвеевские институты были учреждены в 1910 году Эрнестом Сольвеем, основателем компании «Сольвей».

\*\*\*

Две разработки ученых и специалистов из Дубны стали победителями конкурса проектов по программе технического содействия организациям и институтам, работающим в области научного и социального развития, организованного фондом «Евразия» и фондом некоммерческих программ «Династия». На их реализацию выделены гранты. Грант фонда «Евразия» получил проект «Диалоговая система обеспечения эколого-аналитической информацией населения и администрации наукограда Дубна», представленный Международным университетом природы, общества и человека «Дубна».

\*\*\*

Успешно прошла защита магистерских дипломов шестью студентами кафедры физики взаимодействия частиц высоких энергий Учебно-научного центра ОИЯИ. Эта дубненская кафедра является базой на факультете общей и прикладной физики МФТИ. С успешной защитой дипломов молодежь поздравили вице-директор ОИЯИ и научный руководитель кафедры А. Н. Сисакян, заведующий кафедрой профессор Г. А. Шелков (ЛЯП), действующий и вновь избранный директор ЛЯП Н. А. Русакович и А. Г. Ольшевский, заместитель директора ЛФЧ Ю. К. Потребников, директор УНЦ С. П. Иванова. Совсем не случайно и весьма символично совпала защита дипломов с проходящей в ЛТФ конференцией, посвященной 95-летию со дня рождения Д. И. Блохинцева, который отдал многие годы своей жизни преподавательской деятельности и подготовке научных кадров.



В Доме международных совещаний проходит V Международная конференция по новой физике в неускорительных экспериментах (NANP-03). Она собрала в Дубне 150 российских и зарубежных ученых из 20 стран мира. Ведущие ученые рассказали о таких экспериментах, как KamLAND, SAGE, GEMMA, NOMAD, CAMEO, ICARUS, KAMIOKANDE и других, осуществляемых и планируемых крупными международными коллаборациями

\*\*\*

Участники 94-й сессии Ученого совета высоко оценили ход работы над научной Программой развития ОИЯИ на 2003–2009 гг. Работа по ее подготовке началась в 2001 году. Мощная научно-техническая и образовательная база ОИЯИ, определенная стабилизация финансово-экономической ситуации Института за последние годы, а также претворение в жизнь намеченных пять лет назад дирекцией ОИЯИ реформ, — все это послужило весомыми предпосылками для начала подготовки Семилетней программы. Базовый документ по долгосрочному развитию ОИЯИ одобрен и принят. Это произошло после 12-летнего перерыва и свидетельствует о заинтересованности стран-участниц Института и других партнеров ОИЯИ в определении стратегии дальнейшего развития Института.

**Профессор А. Вагнер (Германия):** Принятие Семилетнего плана очень важно для Института. Мне представляется существенным повысить роль программно-консультативных комитетов и Ученого совета, сделать максимально прозрачным соотношение «домашних» и выездных экспериментов, ежегодно контролировать ход выполнения Семилетнего плана и уточнять его при необходимости.

**Профессор Д. Надь (Венгрия):** Существенным пунктом программы является модернизация реактора ИБР-2. Это одна из ведущих в мире базовых установок ОИЯИ, по которой у Института есть широкие международные обязательства. Очень важно предусмотреть в ходе выполнения Семилетнего плана модернизацию этой машины, создание и поддержание спектрометров, учесть профессиональные интересы пользователей.

**Академик Р. Сосновски (Польша):** Мы говорим о документе, который должен быть

руководством к действию и меняться в соответствии с реальной ситуацией. Необходимо четко представлять себе ход развития долгосрочных проектов и программ. Концепция развития Института должна нас убедить, что собственные базовые установки будут работать на самом высоком уровне, и расставить приоритеты развития собственной исследовательской базы ОИЯИ. Роль этого документа чрезвычайно высока!

\*\*\*

23 июня исполнилось 75 лет первому начальнику участка технической связи ОИЯИ Всеволоду Николаевичу Ктитареву. Вот две записи из трудовой книжки: «15 января 1953 года зачислен на должность младшего научного сотрудника Физического института им. П. Н. Лебедева АН СССР», «1 марта 1953 года переведен из ФИАН в техническую дирекцию объекта № 533 АН СССР на основании распоряжения Президиума АН СССР». Так молодой специалист, только что окончивший МЭИС, навсегда связал свою жизнь с Институтом. «В нашей работе было много интересного. Например, к первой крупной международной конференции, проходившей в Доме культуры, не только построили так называемую Новую дорогу, гостиницу «Дубна», но и пристроили к Дому культуры помещение большого зрительного зала. Его-то мы вместе с московскими специалистами по организации синхронного перевода и обеспечивали звуком — каждое место в зале было оборудовано специальными наушниками»...

Ведущая рубрики Ирина ЛЕОНОВИЧ,  
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ



Главный редактор  
Е. М. МОЛЧАНОВ

АДРЕС: 141980, г. Дубна,  
аллея Высоцкого, 1а  
В сети: jinrmag.jinr.ru

КОНТАКТЫ: редактор — 216-51-84  
корреспонденты — 216-51-81, 216-51-82  
приемная — 216-58-12  
dnsr@jinr.ru

Газета выходит по четвергам  
Тираж 500 экз., 50 номеров в год  
Подписано в печать — 26.06.2024 в 13:00  
Отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ