



Фото Байра ШАЙБОНОВА

Один из важнейших элементов российской нейтринной программы

5 марта в Иркутске состоялось рабочее совещание, на котором был рассмотрен статус проекта Байкальского нейтринного телескопа **Baikal-GVD**.

Обсуждались перспективы увеличения объема установки проекта **Baikal-GVD** и возможности по расширению коллаборации.

Вниманию участников был представлен проект федеральной программы в области физики нейтрино. Кроме того, были озвучены планы по развитию инфраструктуры байкальской территории и междисциплинарных исследований на озере Байкал.

В мероприятии приняли участие представители вузов, задействованных в работах по реализации мегасайенс-проекта **Baikal-GVD**: Московского, Новосибирского, Кабардино-Балкарского государственных университетов и Томского политехнического университета. Совещание было организовано совместными усилиями Объединенного института ядерных исследований, Института ядерных исследований РАН, Национального исследовательского ядерного университета МИФИ и Иркутского государственного университета.

Одной из ключевых тем встречи стала разработка Федеральной научно-технической программы исследований в области физики нейтрино и астрофизики частиц в России. Как сообщил ректор НИЯУ МИФИ Владимир Шевченко, проект программы был разработан в 2022 году и в 2023 году одобрен Минобрнауки России.

«Верхнеуровневая цель этой программы — нахождение России к 2030 году среди пяти ведущих стран в области исследований по физике нейтрино и астрофизике частиц. В программу входят как фундаментальные, так и прикладные исследования, отдельная тематика по астрофизике и поиску темной материи, а также подготовка кадров», — отметил Владимир Шевченко.

СЕГОДНЯ в номере

- 3 Работа ОКП признана удовлетворительной
- 4 Юбилей. История. Развитие
- 6 Интересные проекты, выдающийся коллектив, уникальный город
- 8 МКО-2024: возвращение традиций
- 10 Каким будет новый мир?
- 11 В его стихах любовь и тревога
- 12 Традиционные заплывы



Один из важнейших элементов российской нейтринной программы

Начало на стр. 1

Строительство Байкальского нейтринного телескопа и достижение им объема 1,5–2 км³ определено в качестве важнейшей задачи программы. Также среди ключевых результатов реализации программы — развертывание установки TAIGA на площади 10 км², создание Большого Баксанского нейтринного телескопа массой 10 килотонн.

В основу программы легли обобщенные предложения, разработанные семью научными центрами и пятью университетами. ОИЯИ и НИЦ «Курчатовский институт» стали головными организациями в реализации программы. В рабочую группу по подготовке первоочередных проектов нейтринной программы вошли представители ИЯИ РАН, НИЦ «Курчатовский институт», МИФИ, МГУ и ОИЯИ. Со стороны Объединенного института в работе группы принимает участие заместитель директора ЛЯП Дмитрий Наумов. В настоящий момент организации — участники нейтринной программы РФ, в том числе ОИЯИ, участвуют в конкурсе на гранты Минобрнауки России.

Директор ОИЯИ академик РАН Григорий Трубников предложил разработать дорожную карту программы. «ОИЯИ в рамках своей новой семилетней программы развития определил приоритетность развития как установки Baikal-GVD, так и низкофоновых экспериментов в области нейтринной физики и реакторной нейтринной тематики», — подчеркнул он.

Выразив благодарность Правительству РФ за поддержку программы, Григорий Трубников отметил расширение коллаборации Baikal-GVD и необходимость продолжать этот процесс.

Директор ОИЯИ сообщил, что за три последних года удалось заинтересовать тематикой физики нейтрино ряд ведущих вузов России, фактически сформировав кадровый резерв молодых ученых, необходимый для дальнейшего развития этого направления. Григорий Трубников предложил организовать регулярную школу анализа данных для крупных нейтринных экспериментов как части нейтринной программы.

Научный руководитель ОИЯИ академик РАН Виктор Матвеев отметил, что паспорт программы должен пройти экспертизу РАН. «Мы должны не просто исходить из естественного развития того, что делаем сегодня, а поставить амбициозную цель. Это потребует выделения объема финансирования, соответствующего масштабу задач. Это серьезная работа, и к этому надо быть готовым», — сказал он.

Григорий Трубников представил участникам планы дальнейшего развития байкальской инфраструктуры проекта Baikal-GVD. «Проекту необходимы широкие прикладные перспективы в таких областях, как электроника, энергетика, природоподобные технологии, медицина, биология, IT. Установка должна быть лидирующей и конкурентной как минимум в ближайшие десять лет», — подчеркнул он. Директор ОИЯИ отметил, что Байкальский нейтринный телескоп, крупнейший в Северном полушарии, уверенно идет к тому, чтобы превратиться в крупнейший нейтринный телескоп в мире. Однако при обсуждении планов и перспектив развития необходимо учитывать конкурирующие проекты, в которых планируется создание нейтринных телескопов следующего поколения с объемом порядка десяти кубических километров.

На совещании прозвучали доклады сотрудников ИЯИ РАН. Жан-Арыс Джилкибаев рассказал об основных научных результатах Baikal-GVD. Владимир Айнутдинов — о статусе мегаустановки, Сергей Троицкий — о перспективах нейтринной астрономии высоких энергий и вкладе в нее Байкальского проекта. Представители университетов сделали несколько докладов: о перспективах сотрудничества и развития междисциплинарных исследований на Baikal-GVD, о развитии программного обеспечения и электроники для оптических модулей, об исследовании оптического модуля Baikal-GVD в черномовском водном детекторе НЕВОД, об исследовании мюонов сверхвысоких энергий для проекта Baikal-GVD, о развитии методики двухфазных детекторов для регистрации нейтрино малых энергий и др.

Вниманию участников совещания был представлен проект Всероссийского экологического кампуса ЭКОЦЕХ — центра компетенций по экологическому туризму и эколого-ориентированному развитию, который создается в городе Байкальске. Участники совещания обсудили перспективы совместного сотрудничества в области популяризации научных знаний в регионе.

По отзывам участников, совещание оказалось исключительно полезным и стимулирующим. Была высказана идея об организации новой ежегодной конференции по перспективам многоканальной астрономии.

6 марта участники совещания посетили ледовый лагерь на месте проведения очередной экспедиции по развертыванию глубоководного нейтринного телескопа Baikal-GVD.

По материалам Пресс-центра ОИЯИ

Работа ОКП признана удовлетворительной

21 февраля Объединенный комитет профсоюза утвердил отчет о работе профсоюзной организации в 2023 году и признал работу удовлетворительной.

Возглавляет профсоюзную организацию в ОИЯИ Объединенный комитет профсоюза, который состоит из 27 человек, избранных на отчетно-выборной конференции 16 февраля 2022 года. Профсоюзная организация проводила работу по направлениям деятельности, предусмотренным уставом профсоюза и законодательством РФ. Объединенный комитет профсоюза в отчетный период осуществлял конструктивное сотрудничество с директором ОИЯИ по социальным и трудовым вопросам. Обязательства сторон по «Коллективному договору Объединенного института ядерных исследований на 2020–2023 годы» 22 февраля 2023 года решением конференции трудового коллектива ОИЯИ признаны в основном выполненными.

Заключен новый «Коллективный договор Объединенного института ядерных исследований на 2023–2026 годы». Внесены ряд изменений и дополнений, по сравнению с предыдущим Коллективным договором, в связи с изменением законодательства, уточнением формулировок и существенным увеличением размера выплат сотрудникам при рождении ребенка и родственникам умерших работников.

Администрация Института запрашивала мотивированное мнение профсоюза в случаях, предусмотренных Трудовым кодексом РФ. Большинство нормативных документов в сфере социально-трудовых отношений принимались по согласованию с профсоюзом. ОИЯИ присоединился к Дубненскому городскому трехстороннему соглашению между органами местного самоуправления, Координационным советом организаций профсоюзов и работодателями Дубны. Заключено Соглашение по охране труда между дирекцией Объединенного института ядерных исследований и Объединенным комитетом профсоюза на 2023 год.

Контролировалось выполнение соглашения и раздела 5 Коллективного договора «Охрана труда». Все инструкции по охране труда принимались по согласованию с ОКП. В соответствии с Коллективным договором проведена индексация стоимости талонов на лечебно-профилактическое питание и молоко.

Обеспечено выполнение мероприятий по улучшению условий и охраны труда в ОИЯИ, предусмотренных Соглашением. Финансирование составило 135 242 962 руб.

Профсоюзом осуществлялся контроль за соблюдением трудового законодательства по вопросам найма и увольнения, сокращения штата работников, предоставления льгот и гарантий в процессе работы и при высвобождении работников, назначения пенсии за работу во вредных условиях труда.

Заявление работника РСУ по вопросу перевода на другую работу с нарушением установленного порядка рассмотрено комиссией по трудовым спорам в ОИЯИ. Комиссия

признала требования работника справедливыми и приняла решение в его пользу.

Медицинское обслуживание работников проводилось по программам обязательного и добровольного медицинского страхования (ДМС). Финансирование ДМС составило около 40 млн руб.

Представители профсоюза принимали участие в работе совместных с администрацией Института комиссий: по контролю хода выполнения Коллективного договора; социального страхования; по трудовым спорам; комитета по охране труда; по аттестации сотрудников и др. Председатель ОКП принял участие в работе НТС ОИЯИ, Совета программы социальных и инфраструктурных проектов развития. Председатели ПК принимали участие в работе директорских совещаний и НТС подразделений Института.

В отчетный период в соответствии с решением КПП о бюджете Института проведена индексация окладной (тарифной) части заработной платы всех работников на 4 %, на столько же проиндексированы диапазоны должностных окладов. Средняя месячная заработная плата в Институте выросла на 5,6 %. Заметно выросла заработная плата рабочих в хозрасчетных подразделениях Института (больше 10 %), за исключением РСУ.

В санаторно-курортные учреждения в стране и ближнем зарубежье работники покупали путевки самостоятельно. После лечения сотрудники по заявлениям в комиссию социального страхования Института получали компенсацию в размере 1800 руб. за каждый день пребывания в санатории, при длительности путевки не менее 10 дней и наличии направления врача. Финансирование затрат на приобретение льготных путевок в значительной мере производится из бюджета Института. В санаториях по направлению врача побывали все желающие, имеющие направление врача — 99 человек. В пансионат «Дубна» в Алуште было запланировано 800 льготных путевок, распределено 550 путевок, в том числе 100 детских, за полную стоимость — 27.

Детская комиссия ОКП принимала активное участие в:

- организации летнего отдыха детей сотрудников Института;
- формировании списка детей на получение новогодних подарков и их распределение (1696 подарков, стоимостью 970 руб.);
- организации развлекательных и познавательных мероприятий для детей.

Дети и сотрудники Управления, ЛЯР и ИТС побывали на новогоднем представлении в Кремлевском дворце. Стоимость и порядок оплаты мероприятий определяли профсоюзные комитеты подразделений.

Работали 11 городских лагерей на базе школ (2 смены), загородный лагерь «Сосновый бор» (4 смены) и 4 коммерческих городских лагеря. В загородном муниципальном лагере «Сосновый бор» отдохнули 109

школьников. В городских лагерях на базе школ города отдохнули 63 школьника, в коммерческих — 11. После обращения ОКП дирекция ОИЯИ приняла решение оплачивать 50 % стоимости путевок. Полная стоимость путевки в лагерь «Сосновый бор» составила 40 000 руб., в городские лагеря — 11 000 руб. Стоимость путевок в коммерческие лагеря была разной и зависела от смены, продолжительности пребывания в лагере в течение дня. Родители детей, которым не хватило путевок в городские и загородные лагеря, организуемые ГОРУНО, оплачивали 50 % стоимости путевки в коммерческие лагеря.

Комиссией ОКП и профсоюзными комитетами подразделений организации экскурсионные туры: Волгоград, Беларусь, Тюмень — Тобольск, Коломна — Рязань — Константиново, Мурманск, Владивосток — Хабаровск, Ярославль — Карабиха.

Организованы посещения московских театров, концертных площадок, выставок, кимрского драмтеатра, поездки в торговые и досуговые центры Москвы. Расходы профсоюза в 2023 году на культмассовую работу составили 2 201 100 руб.

Дирекция ОИЯИ предоставляет спортивные сооружения сотрудникам за 50 % стоимости. ОКП оплачивает 25 % затрат членов профсоюза, занимающихся в группах здоровья. Регулярно занимаются физкультурой и спортом на спортивной базе Института 1200–1300 членов профсоюза. Расходы профсоюза на спортивную работу составили 2 645 700 руб.

Профсоюзные комитеты подразделений Института проводили анализ выполнения Коллективного договора, вносили предложения по его изменению и дополнению, принимали участие в заседаниях директорских совещаний, других коллегиальных органов управления работой подразделений, проводили анализ состояния условий труда и контроль исполнения нормативных актов по охране труда. Оказали материальную помощь членам профсоюза на общую сумму 12 245 900 руб. Организовывали работу по выделению путевок в пансионат «Дубна» и лагеря школьников. Вели культурно-спортивную работу среди сотрудников, организовывали экскурсии, формировали секции и группы здоровья.

Председатель ОКП принимал участие в работе городской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений, он является депутатом Совета депутатов города, председателем постоянной депутатской комиссии Совета депутатов города Дубна по экономике, предпринимательству, инвестициям, научно-производственному и жилищно-коммунальному комплексам и членом ЦК Российского профсоюза работников атомной энергетики и промышленности.

Председатель ОКП постоянно вел прием членов профсоюза по различным вопросам.

**Председатель ОКП
Валерий НИКОЛАЕВ**



Ю. В. Никитенко, А. В. Петренко, Х. Лаутер, В. Л. Аксёнов, С. В. Кожевников, В. А. Ульянов в экспериментальном зале ИБР-2. 2003 г.

Юбилей. История. Развитие

29 февраля в Лаборатории нейтронной физики состоялся второй общелабораторный семинар из цикла, посвященного 40-летию введения в эксплуатацию реактора ИБР-2. С докладом «Рефлектометрия поляризованных нейтронов» выступил главный научный сотрудник ЛНФ В. Л. Аксёнов.

Доклад имел подзаголовок «Три этапа пути. Итоги. Направления развития», поскольку круглая дата, как заметил докладчик, — это точка, с которой можно и нужно оглянуться назад, посмотреть, что было сделано, и понять, куда двигаться. Начал Виктор Лазаревич с истории. Отдел ИБР-2 был создан в 1966 году. Работы по организации инфраструктуры для физики конденсированных сред на новом реакторе начались в 1970 году, их возглавил Ю. М. Останевич. Были предложены новые (по сравнению с ИБР-30) направления исследований, среди которых — оптика поляризованных нейтронов. Ответственным был назначен Антон Байорек, физик из Польши. Надо заметить, что польские физики играли большую роль и в начальный период освоения пульсирующих реакторов, и затем на ИБР-2. Б. Бурас инициировал дифракцию по времени пролета на первом реакторе ИБР в начале 1960-х. В результате Дубна стала родиной этого основного метода исследований на импульсных источниках нейтронов. Е. Яник основал новый метод неупругого рассеяния на ИБР, был создан Краковско-дубненский спектрометр обратной геометрии

(КДСОГ). Это направление сегодня продолжает Д. Худоба.

А. Байорек в начале 1970-х привлек к работам Д. А. Корнеева, который тогда был стажером в группе В. М. Назарова и занимался моделированием зеркальных изогнутых нейтронных волноводов. Созданные Владимиром Максимовичем нейтронные волноводы работали на реакторе ИБР-2 до середины 1990-х годов. После отъезда Байорека в Польшу в 1975 году Дмитрий Анатольевич Корнеев занял его место руководителя направления поляризованных нейтронов. Необходимую поддержку ему оказал Ю. М. Останевич, а физикой и техникой поляризованных нейтронов Дмитрий Анатольевич овладевал в Гатчине в Ленинградском институте ядерной физики АН СССР. В 1979 году для своего спектрометра поляризованных нейтронов (СПН) он изобрел спин-флиппер, получивший известность как спин-флиппер Корнеева.

В 1984 году спектрометр СПН был установлен на реакторе ИБР-2 на 8-м канале. Решающую роль сыграло сотрудничество с физиками из Магдебурга (ГДР), на заводах которого были изготовлены основные узлы спектроме-

тра, качественно и в срок. Первые годы исследования проводились с использованием метода деполяризации нейтронов при прохождении их через магнитные образцы. В 1988 году начались регулярные эксперименты по рефлектометрии поляризованных нейтронов. Первый этап был завершен, ЛНФ встала в ряд пионеров этого метода в мире.

В начале 1990-х Д. А. Корнеев придумал, как увеличить интенсивность нейтронного пучка на рефлектометрах. Он переместился на канал № 9 и вместе с Л. П. Черненко и В. И. Боднарчуком начал реализовать свою идею. В 1996 году был создан новый спектрометр поляризованных нейтронов РЕФЛЕКС, на котором были проведены оригинальные исследования неупругого рассеяния нейтронов на колебаниях поверхностей магнитных и немагнитных веществ. В настоящее время спектрометр РЕФЛЕКС-П (вступивший в строй в 2001 году после модернизации первого варианта), занимает весьма важную для дальнейшего развития нишу, он используется для отработки методических вопросов рефлектометрии поляризованных нейтронов.

Второй этап, отмеченный докладчиком, связан с модернизацией и развитием спектрометра СПН. В 1997 году запустили спектрометр СПН-2, на котором были проведены, в том числе, эксперименты по исследованию высокотемпературных сверхпроводников и явления



Д. А. Корнеев

гигантского магнетосопротивления. Затем на базе спектрометра СПН-2 был создан новый рефлектометр РЕМУР, который заработал в полную силу на 8-м канале реактора ИБР-2 в 2003 году и своими характеристиками выделился на мировом фоне. Таким образом сложились все условия для создания самой современной трехмерной рефлектометрии. Виктор Лазаревич рассказал об экспериментах по 3D-рефлектометрии на примере тонких пленок сополимеров с примесями магнитных наночастиц.

Особое место на этом этапе занял Ханс Лаутер, немецкий сотрудник Института Лауэ – Ланжевена (Гренобль). Он, В. В. Лаутер-Пасюк и докладчик предложили идеологию проекта. Ю. В. Никитенко вместе с А. В. Петренко, С. В. Кожевниковым провели огромную техническую работу. Весьма полезным было участие сотрудников ПИЯФ – НИЦ «Курчатовский институт» В. А. Ульянова и Б. П. Топерверга. Определяющую роль сыграло финансирование проекта из взноса ФРГ в ОИЯИ.

Третий, современный этап развития рефлектометрии поляризованных нейтронов в ЛНФ связан с развитием методов резонансного усиления нейтронного волнового поля или усиленных нейтронных стоячих волн. Эта тема была инициирована работами наших коллег из Национального института стандартов и технологий (Гейтерсберг, Мэриленд, США), которые первыми наблюдали усиленные стоячие нейтронные волны в тонких полимерных пленках с помощью ядерной реакции

радиационного захвата изотопами гадолиния с излучением гамма-квантов. Автор доклада инициировал аналогичные исследования в ЛНФ. Ю. В. Никитенко, А. В. Петренко, С. В. Кожевников и В. Д. Жакетов с участием сотрудников отдела ядерной физики ЛНФ Ю. М. Гледенова, Н. А. Гундорина, Ю. Н. Копача и П. В. Седышева распространили метод на реакции с вылетом заряженных частиц. Особый интерес представляет предложенный автором доклада совместно с Ю. В. Никитенко метод резонансного усиления и регистрации стоячих волн поляризованных нейтронов. В настоящее время на рефлектометре РЕМУР создан комплекс спектрометрии нейтронов в скользящей геометрии с регистрацией вторичных излучений в режиме резонансно усиленного нейтронного волнового поля.

Подводя итоги, докладчик отметил, что на рефлектометрах РЕФЛЕКС и РЕМУР были подготовлены и защищены семь кандидатских диссертаций и две докторских. В 2013 году начал работать еще один рефлектометр ГРЕЙНС, который позволяет изучать жидкие поверхности, что актуально, в частности, для биологии и физики полимеров. Однако на ГРЕЙНС еще нет поляризационного анализа, поэтому он не вошел в доклад.

В. Л. Аксенов поделился соображениями о развитии рефлектометрии на реакторе НЕПТУН, который будет иметь в 10 раз больший поток нейтронов, чем на ИБР-2. Перспективными направлениями докладчик назвал рефлектоме-

трию в реальном времени; рефлектометрию с ларморовской прецессией; неупругое рассеяние нейтронов на поверхности.

Завершил Виктор Лазаревич свое выступление слайдом с указанием двух работ Д. А. Корнеева по фундаментальным вопросам нейтронной оптики в соавторстве с В. К. Игнатовичем и цитатой из дневника Дмитрия Анатольевича 1974 года: «Мы не хотим получать ерундовые задачи... Мы мечтаем о сверхзадачах, чтобы, если справимся, — гордиться этим всю жизнь». Семинар был посвящен не только 40-летию реактора, но и памяти Д. А. Корнеева как основателя рефлектометрии поляризованных нейтронов в ЛНФ.

Отвечая на вопросы, В. Л. Аксенов заметил, что при обсуждении стратегии развития нейтронных исследований в области физики конденсированного состояния и научного обоснования нового источника нейтронов в ОИЯИ в первую очередь надо сформулировать направления опережающего развития экспериментальных возможностей, чтобы быть готовыми к новым и часто неожиданным вызовам Природы. «Утрируя, скажу, если вы сделаете прибор с параметрами, на порядок лучшими по сравнению с имеющимся, то вы обречены на открытие. Естественно, речь идет о рекордных на данный момент приборах», — завершил свое выступление докладчик.

Ольга ТАРАНТИНА,
фото из архива ЛНФ



Интересные проекты, выдающийся коллектив, уникальный город

Гость рубрики — младший научный сотрудник Лаборатории нейтронной физики Максим ПОДЛЕСНЫЙ. Он родился в нашем городе, окончил с золотой медалью лицей «Дубна», в 2011–2013 годах трижды становился призером Всероссийской олимпиады школьников по физике, поступил в Московский физико-технический институт на кафедру общей и прикладной физики. В 2019 году Максим с отличием окончил магистратуру МФТИ и продолжил обучение в аспирантуре. В прошлом году под руководством начальника научно-экспериментального отдела комплексов спектрометров ИБР-2 Виктора Ивановича Боднарчука защитил кандидатскую диссертацию «Разработка и создание широкоапертурных детекторов нейтронов на основе сцинтиллятора ${}^6\text{LiF}/\text{ZnS}(\text{Ag})$ для спектрометров по времени пролета». Еще будучи студентом, Максим начал заниматься разработкой детекторов тепловых нейтронов. На страницах еженедельника он расскажет о том, как проходили восемь лет такой результативной научной деятельности, об исследовательских работах, перспективах разработанных методик и систем.

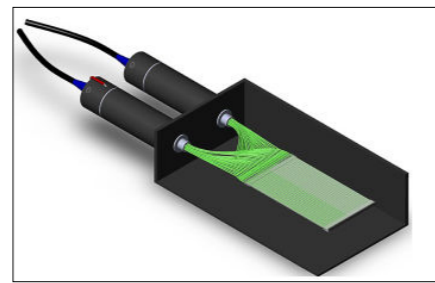
Моя деятельность в ЛНФ ОИЯИ началась в 2016 году. Под руководством Владимира Васильевича Круглова я участвовал в создании детекторов тепловых нейтронов с использованием сцинтиллятора ${}^6\text{LiF}/\text{ZnS}(\text{Ag})$. Такие детекторы обладают невысокой гамма-чувствительностью (10^{-6}) и хорошей эффективностью конверсии тепловых нейтронов уже при толщинах менее 0,5 мм, что крайне важно для спектрометров с высокой разрешающей способностью ($\Delta d/d \sim 0,001$).

Бакалаврская работа была посвящена проведению исследований в рамках проекта по созданию детектора АСТРА-М для Фурье-стресс дифрактометра реактора ИБР-2. Установка предназначена для измерения внутренних механических напряжений в исследуемых материалах. Создаваемый детектор должен был заменить основной детектор установки АСТРА. Главным преимуществом нового детектора было трехкратное увеличение апертуры — 0,55 стерадиана. Кроме того, его конструкция отличается меньшим количеством мертвых зон, новой технологией формирования поверхностей сцинтилляционных экранов для точной временной фокусировки, унификацией нейтронных счетчиков, которая упрощает процесс создания и обслуживания детектора, а также новой системой позиционирования счетчиков для упрощения процесса юстировки детектора. За счет касательного расположения сцинтиллятора к направлению рассеянных на образце нейтронов средняя эффективность конвертации тепловых нейтронов (1,8 А) составляет 72 %. В 2022 году детектор АСТРА-М был собран и установлен на пучке I1-а ИБР-2.

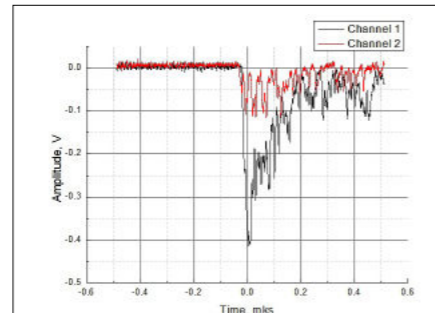
В рамках бакалаврской работы были созданы специализированные нейтронные счетчики для исследования свойств нейтронных сигналов. Предложен метод определения глубины взаимодействия нейтрона в сцинтилляторе с помощью счетчика с индивидуальным сбором света с каждой поверхности сцинтиллятора по величине отношения амплитуды сигналов. Однако сама методика имеет ограничения применимости для сцинтилляторов ${}^6\text{LiF}/\text{ZnS}(\text{Ag})$, обусловленная их низкой прозрачностью.



Детектор АСТРА-М

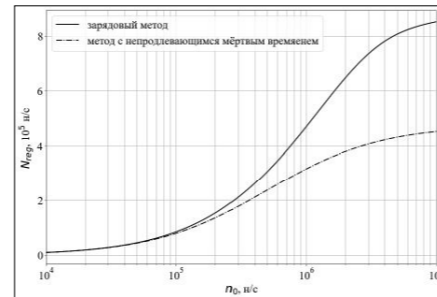


Нейтронный счетчик с использованием оптических волокон, разведенных с разных поверхностей на отдельный ФЭУ

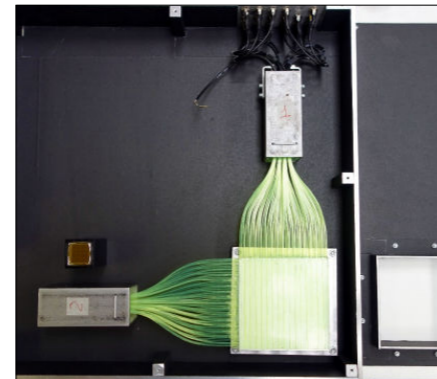


Сигнал нейтрона, наблюдаемый с двух ФЭУ от одного нейтронного события. По отношению амплитуд сигналов можно определить глубину сцинтилляции

Моя магистерская работа была посвящена исследованию формы нейтронных сигналов, характерных для сцинтилляционных счетчиков с низкой эффективностью светосбора. В первую очередь образование этих форм обусловлено низкой эффективностью волоконных световодов с переизлучателем спектра, поскольку



Зависимость нейтронного счета для PSD-метода и метода с непродлевающимся мертвым временем от интенсивности нейтронного потока



Собранный двухкоординатный детектор

доля света, переизлучаемая под углами полного внутреннего отражения, составляет меньше 10 % даже для многослойных волокон. Вследствие длинного послесвечения, характерного для сцинтиллятора $\text{ZnS}(\text{Ag})$, и сложной формы сигналов для работы с данными сигналами приходится вводить мертвое время порядка нескольких микросекунд. Поэтому при высоких нагрузках одного канала регистрации стандартный метод с дискриминацией сигнала по его длительности и непродлевающимся мертвым временем является неэффективным. Нашей группой был предложен зарядовый метод обработки сигналов PSD (Pulse shape discrimination), который представляет собой измерение зарядов, накопленных за два промежутка времени после срабатывания амплитудного дискриминатора. При высоких нагрузках возможно

попадание более одного нейтрона в заданные временные окна. В случае выделения этих событий появляется возможность увеличения нейтронного счета.

Моделирование высокой загрузки было выполнено наложением нейтронных сигналов методом Монте Карло согласно Пуассоновскому распределению для интенсивности нейтронных событий 10^6 н/с. Исследование проводилось с использованием реальных нейтронных сигналов, записанных с экспериментального стенда. Показано, что данный метод при интенсивности 10^6 н/с хорошо фиксирует факт попадания второго нейтрона (≈ 80 %).

Позже было проведено экспериментальное сравнительное исследование PSD-метода с методом фильтра по длительности сигнала с использованием нейтронного генератора и одного счетчика детектора АСТРА-М. Результат исследования показал двукратное повышение эффективности выделения нейтронного сигнала при нагрузке одного канала регистрации порядка 3×10^4 н/с. Работа является актуальной, поскольку рассчитанная пиковая нагрузка одного канала регистрации на детекторе АСТРА-М с использованием прерывателя Фурье составляет $7,18 \times 10^4$ н/с, а на ДОР (детекторе обратного рассеяния) — $2,17 \times 10^5$ н/с. Таким образом, предложенный метод позволил существенно повысить эффективность выделения нейтронного сигнала для созданных детекторов.

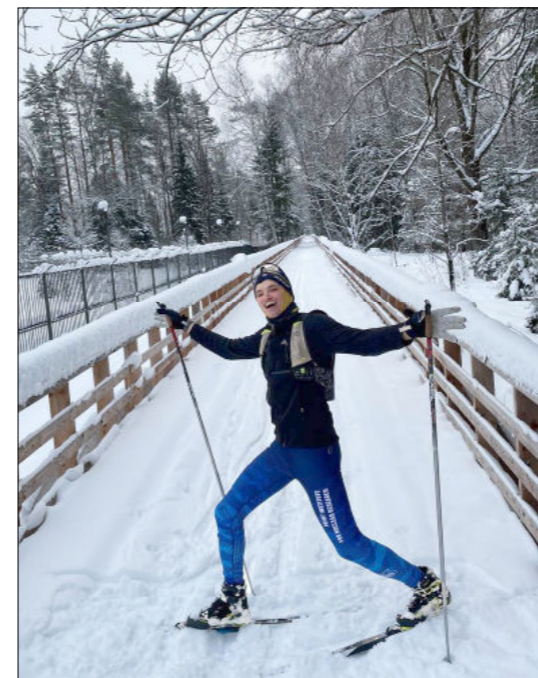
Основная моя деятельность во время учебы в аспирантуре была посвящена разработке и созданию широкоапертурного детектора обратного рассеяния для Фурье-дифрактометра высокого разрешения ИБР-2 на основе сцинтиллятора ${}^6\text{LiF}/\text{ZnS}(\text{Ag})$ с использованием разрабо-

танных методик. Детектор имеет кольцевую структуру, содержит 6 кольцевых сборок, перекрывающих область углов рассеяния $2\theta = (133-175)^\circ$, полный телесный угол детектора равен 2 стерадианам. Средняя эффективность конвертации тепловых нейтронов (1,8 А) составляет 85 % для двух слоев сцинтиллятора. Для расчета основных параметров мною был разработан комплекс программ, написанный на языке программирования Wolfram Language в системе Mathematica. И здесь я должен поблагодарить друга из МФТИ Александра Казанцева, магистра Mathematica, который помог реализовать сложные алгоритмы. Программа позволяет рассчитать геометрию детектора, эффективность конвертации тепловых нейтронов, а также вклад в геометрическую компоненту функции разрешения спектрометра методом Монте Карло.

В данный момент детектор обратного рассеяния находится на финальном этапе сборки. Его настройка и ввод в эксплуатацию планируется с пуском реактора ИБР-2.

Параллельно был создан прототип двухкоординатного позиционно-чувствительного детектора на основе сцинтиллятора ${}^6\text{LiF}/\text{ZnS}(\text{Ag})$ с использованием спектросмещающих оптических волокон квадратного сечения. Размер детектирующей поверхности 96×96 см², соответствует 16 каналам регистрации по оси X и 16 каналам по оси Y. Конструкция детектора включает в себя четыре слоя сцинтиллятора, между которыми расположены световоды. К сожалению, низкая прозрачность сцинтилляционных экранов к собственному излучению не позволяет получить засветку волокон с обеих сторон сцинтиллятора (оптимальная толщина сцинтиллятора должна быть 0,25 мм при использованной 0,42 мм), поэтому эффективность детектора составила 8 % при 80 % эффективности конвертации. Тем не менее освоенные методики и полученный опыт позволят создать в будущем двухкоординатные детекторы большой площади.

В студенческие годы мое появление в ОИЯИ произошло в какой-то степени спонтанно. Если быть точнее, при поступлении в МФТИ я выбрал кафедру в ОИЯИ в первую очередь из-за географического положения. Научные интересы сформированы не были в тот момент, я просто любил решать задачи по физике, математике и информатике. Хотел получить достойное образование и уже в процессе обучения определиться с дальнейшими планами. А моментом, когда бы я уже мог сказать, что сознательно выбрал работу в ОИЯИ, можно назвать защиту кандидатской диссертации. И в этот раз по причине наличия интересных проектов, в случае проекта НЕПТУН — я бы добавил уникальных. В числе преимуществ я бы также отметил выдающийся коллектив, как в научных свершениях, так и в личностных качествах. Уникальный город, который идеально подходит для моего образа жизни. Я увлекаюсь футболом, теннисом, настольным теннисом, лыжным и горнолыжным спортом, играю в шахматы. Пробежал два беговых марафона и два лыжных, за ОИЯИ выступаю на КФК и на городских соревнованиях. Совмещая все это получается, потому что в городе и Институте есть соответствующая инфраструктура, не надо тратить время на дорогу. Кроме того, я любитель настольных игр и хороших компаний. В этом отношении наш ОМУС — лучший!



МКО-2024: возвращение традиций

Продолжение. Начало в № 6, 8

«Биофизика помимо решения собственных проблем междисциплинарной науки, — начал свой доклад «Современные проблемы и горизонты биофизики» **А. Б. Рубин** (МГУ), — выполняет, так исторически сложилось, роль форпоста по внедрению методов точных наук — физики, математики, физической химии — в область биологии. Биофизика — это наука об элементарных фундаментальных физических, физико-химических взаимодействиях, лежащих в основе биологических процессов. Это значит, что идеология биофизики — физическая, но объект биологический. Сложилась парадоксальная ситуация: во всех фундаментальных проблемах и их решениях, которые мы в последнее время наблюдаем в физико-химической биологии, не использовались систематически современные представления точных наук. Парадокс в том, что биофизика XXI века в своих теоретических, молекулярных идеях основывается на классических представлениях физической химии, сформулированных в конце XIX — начале XX века». А. Б. Рубин остановился на этой проблеме, основываясь на работах кафедры биофизики. Интересно, что человек в ходе эволюции приобрел тысячи отличий от начального, но, если вы посмотрите на его основные молекулярные машины, лежащие в основе метаболизма, они неизменны. Это значит, что все макромолекулярные комплексы, которые отвечают за энергетические превращения, появились на самых ранних этапах эволюции и оказались необходимыми и достаточными для обеспечения организмов, которые возникли через миллионы и миллиарды лет эволюции!

Академик МААМ, главный редактор журнала «Архитектурный вестник» **Д. Е. Фесенко** в докладе «Архитектура от утопий к реалиям XXI века. Синергетический подход» продемонстрировал ряд моделей, первая из которых, описывающая эволюцию этажности в советском строительстве, была построена в 1980-е годы. За советский период архитектура семь раз переживала переключение с малоэтажной застройки на многоэтажную. Более современные модели рассматривают архитектурный процесс в его целостности. Модель эволюции архитектурных утопий XX — начала XXI вв. в России рассматривает архитектурный процесс как череду сменяющих друг друга волн. Каждая следующая строится «на костях» предыдущей, обращая минусы в плюсы. Утопии последних 20 лет предупреждают общество о надвигающемся социальном сломе, правда, под срок макроисторического слома — конец 2010-х, попадает только глобальный экономический

кризис 2008 года. «Экономисты, социологи, политологи и другие специалисты имеют точки профессионального соприкосновения. Историки архитектуры варятся в собственном соку. Архитектурная наука могла бы дополнить, уточнить социально-гуманитарные знания в дополнение к своему основному предмету — формированию и совершенствованию среды обитания человека», — резюмировал докладчик.

Доклад **Г. Г. Малинецкого** (Институт прикладной математики) назывался «Самоорганизация, синергетика и соблазны искусственного интеллекта». Теория самоорганизации, совместного действия (синергетика — от греческого «совместное действие») становится ключевой концепцией XXI века. Она предполагает возникновение у целого новых качеств, которых нет у частей, а также взаимодействие ученых разных дисциплин в решении ключевых проблем. «Мы единственный вид, который может привлечь к решению задачи любое количество ресурсов. Самоорганизация — ключ к успеху», — уверен он. С. П. Курдюмов, основатель теории синергетики в России, говорил: «Подождите немного, и вы увидите, что развитие теории самоорганизации приведет к настоящей революции». Сейчас, с возникновением нейронных сетей, считает автор, это и происходит.

Большая ошибка, отметил Г. Г. Малинецкий, думать, что наши дела хороши, и дальше будет еще лучше. Если до XVII века рост мировой экономики составлял 0,2–0,4 %, то первая промышленная революция дала скачок в 2 %, а вторая — в 2,3 %. Начавшаяся в 2020 году третья промышленная революция развивается как в XVII веке — всего лишь 0,4 % роста, а после 2030 года прогнозируется только 0,2 %. Универсальный ученый Г. В. Лейбниц, придумавший еще в XVII веке механический арифмометр, который кроме основных четырех математических действий возводил в степень и извлекал корень, называл математику наукой о возможных мирах. Будущее, считал он, принадлежит считающим машинам. Сегодня мечта Лейбница превращается в реальность. Производительность компьютеров за сто с небольшим лет выросла в 10^{15} раз, сегодня в мире работают свыше 6 млрд компьютеров. Лауреат Нобелевской премии по экономике Р. Солоу (США) задался вопросом: в каких областях компьютеризация дала решающее преимущество США? Оказалось — ни в каких. Если до начала 1980-х темпы роста мультифакторной производительности росли, то с появлением информационных технологий

они снижаются. Станислав Лем говорил: неслышанно быстрые компьютеры ошибаются неслышанно быстро. А еще возникает соблазн гибридных войн. Человечеству необходим диалог цивилизаций. Тот же Лем считал: шанс погибнуть у человечества громадный.

С реализацией проекта искусственного интеллекта возникает соблазн мирового правительства: кто займет в этой области передовые позиции, станет властелином мира. В России финансирование работ по созданию искусственного интеллекта в 350 раз ниже, чем в Китае. И в Китае уже более пяти лет работает система социального рейтинга — автоматизированная система норм и законодательных, моральных, социокультурных правил, исполнение которых поощряется, а нарушение наказывается. В отличие от западной системы, с помощью которой банки оценивают кредитоспособность гражданина, китайская социальная система распространяется на все сферы жизни общества. Ее применение уже показывает, что вопросы этики использования искусственного интеллекта и его взаимодействия с человеком можно считать проблемой века. Автор напомнил высказывание Лейбница: считающие машины будут судить людей.

Сегодня началась эра генной инженерии, генного редактирования, персональной геномики. 3,2 млрд долларов, вложенных США в проект «Геном человека», уже дали 800 млрд долларов прибыли. Возникает соблазн создания детей по заказу. Именно это приведет человечество к концу, утверждает американский философ Ф. Фукуяма в своей книге «Конец истории и последний человек». Возникает соблазн создания суперразума, человекобога. В XXI веке люди и машины станут единым целым (и начало этому процессу нам уже демонстрирует Илон Маск, чипирующий людей. — О. Т.), не вооружение и техника будут создавать преимущество, а тела, мозги и интеллект.

Сегодня возникает соблазн сладкого невежества. «В РГГУ гордятся своим студентом, который смог несколько слов связать вместе, а искусственный интеллект за него написал диплом, — посетовал докладчик. — Сегодня наши школьники в западных тестах по математике, чтению и пониманию прочитанного занимают 30-е места. Сталинская реформа школы обеспечила рост школьных знаний до 1960-х годов, а дальше школьная реформа 1970-х привела к усложнению учебников и катастрофическому ухудшению качества знаний школьников». Чем мы отличаемся от искусственного интеллекта?



Наш козырь — гениальность. У нас есть возможность сделать выбор, и наш выбор создает мир.

Продолжил тему **В. С. Смолин** (ИПМ) докладом «Что делать в одном шаге от сильного искусственного интеллекта?». Искусственный интеллект (ИИ) будет таким, каким мы его создадим. Мы склонны приписывать машинам человеческие свойства, винить их во всех бедах. В XX веке человечество освоило атомную энергию, космос, развило органическую химию и многое другое. Продолжают бурно развиваться информационные технологии. В начале этого века надежды возлагались на конвергенцию наук, подход НБИК (конвергенция, объединение достижений нано-, био-, информационных и когнитивных технологий в единую область знаний). К 2010 году началась нейросетевая революция в ИИ, ставшая к 2022-му лидером развития. «90 % аудитории верит, что сильный ИИ никогда не создадут. Я считаю, это случится через полтора-два года», — заметил докладчик.

Но не нужно ждать, что за нас всё сделают, и будет хорошо. Всё сделают, и будет хуже! Известно, что средний IQ составляет от 85 до 115, у 14 % он достигает 130. У нобелевского лауреата Теренса Чи-Шен Тао он равен 230. Сегодня уже возможны технологии, позволяющие, используя экстракорпоральное оплодотворение и преимплантационную генетическую диагностику (что тождественно ускоренному генетическому отбору), создавать индивидуумы с заданным высоким IQ. А ведь еще есть технологии генного редактирования. Автор считает, что мы вступаем в новую эпоху цивилизации. Сильный ИИ нужен человечеству как следующий этап самоорганизации.

Новое направление исследований в тематике конференции — санкции. **Т. А. Комкина** (ЦЭМИ) сделала анализ структурных изменений, происходящих в экономике страны при санкционных ограничениях, на примере экономики Ирана. Республика находится под санк-

циями 40 лет. На первое января лидером по количеству наложенных санкций является Россия — 17937 санкций, второй Иран (4191), далее идет Сирия (2643), КНДР (2133), Беларусь (1155), Мьянма, Венесуэла и последняя Куба с 208 санкциями. При этом и до 23 февраля 2022 года Россия занимала второе место, имея 2754 санкции.

В Иране санкции впервые были введены США после исламской революции, когда было захвачено американское посольство. В 2000 году произошло смягчение торговых санкций, а в 2010-м к санкциям США присоединилась Европа, активы Ирана были заблокированы, в 2012 году республику отключили от SWIFT. После заключения «ядерной сделки» в 2015 году часть санкций была снята, но пришедший к власти в 2018-м Д. Трамп их восстановил, а в 2022-2023 годах были введены новые (против судоходных и сталелитейных компаний).

Доля нефтегазового сектора в ВВП Ирана составляет 23 % (в России по данным Росстата на 2021 год — 17,4 %), обрабатывающей промышленности — 20,5 % (в России — 16 %). Колебания ВВП Ирана очень значительны. По данным Всемирного банка за последние десять лет ВВП Исламской республики снизился на 39,7 %. Уровень инфляции за период с 1961 по 2022 год колебался от -4,7 % до 56 %, что в среднем составляет 19 % в год. Центробанк Ирана безуспешно пытался бороться с ростом инфляции повышением ключевой ставки и в результате зафиксировал ее на уровне 18 %.

В Иране действуют несколько обменных курсов доллара США к иранскому риалу. Официальный зафиксирован с июля 2018 г. на уровне 42 тысячи риалов. Рыночный, действующий на черном рынке, за последние пять лет вырос более чем в 12 раз. Специальный курс для внешней торговли ниже рыночного на 15–20 %. Доля средне- и высокотехнологичной продукции в общем объеме товарного экспорта Ирана составила

в 2021 году 33 %. В России этот показатель равен 30 % (за период 1996–2021 годов он снизился на 20 %). В Иране действует параллельный импорт. С началом санкций на него были большие надежды, поэтому отдельные отрасли не развивались. Сейчас экономика республики переживает рывок в развитии, безработица снизилась с 12 % до 9 %. Значительное сокращение экспорта нефти в республике привело к быстрому ослаблению курса национальной валюты, что сопровождалось ростом инфляции и снижением уровня жизни населения. Однако строительство нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов стало эффективным средством противодействия «нефтяным» санкциям.

В рамках конференции состоялось юбилейное заседание в честь 225-летия со дня рождения А. С. Пушкина, на котором с докладами выступили профессор филфака МГУ Ю. Л. Оболенская и М. Ю. Сидорова. Из доклада биолога и писателя **Ю. Д. Нечипоренко** (Институт молекулярной биологии имени В. А. Энгельгардта, Москва) «Молодые годы Пушкина, или Откуда взялась Сказка о царе Салтане» я узнала интересные факты. Отец поэта был не просто майор, а интендант, снабжающий всю армию во время войны 1812 года. Когда Пушкин учился в Лицее, родителям позволяли встречаться со своими детьми только раз в месяц. Может быть поэтому Лотман и другие пушкинисты делают вывод, что родители не любили Александра, с отцом у него были плохие отношения. Однако когда Александр в 1831 году собирается жениться на Наталье Гончаровой, то Сергей Львович выдает бесприданнице 40 тысяч на свадьбу. И вскоре после этого Пушкин пишет «Сказку о царе Салтане», в которой сын находит своего отца. Выводы, которые делают пушкинисты, не верны, считает Юрий Дмитриевич.

Окончание следует

Ольга ТАРАНТИНА,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ

Каким будет новый мир?

29 февраля с лекцией-дискуссией «Формирование нового миропорядка: потенциальные сценарии и возможности» выступил доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и истории международных отношений факультета гуманитарных и социальных наук Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы Константин Курьлёв.

Тема формирования нового мирового порядка вот уже много лет остается в центре внимания экспертов-международников. В академических и политических кругах идет активный поиск формул, в наибольшей степени способных отразить контуры того нового мира, движение к которому идет в последнее время. Какой может быть реальность через несколько лет и какие позиции в этих конфигурациях могла бы занять Россия, выступающий обсудил с участниками лектория, учеными и сотрудниками Объединенного института.

Ученый отметил: что сейчас происходит в России и зарубежье, является отражением формирования нового миропорядка. Важную роль в глобальных трансформационных процессах играют традиционные и восходящие великие державы — те государства, которые обладают необходимым потенциалом для реализации национальных интересов. Будет ли мир биполярным, многополярным или однополярным, что такое «мировое большинство», откуда пошло это понятие и кто впервые его употребил, как в настоящее время этот термин применяется, — об этом слушателям подробно рассказал профессор Константин Курьлёв.

По его словам, процесс формирования нового миропорядка постоянно находится в динамике и далек от своего завершения. В настоящее время проводится ряд исследований, в том числе и на кафедре теории и истории международных



отношений факультета гуманитарных и социальных наук Российского университета дружбы народов, которые дают возможность нарисовать те или иные возможные сценарии.

Встреча лектора и слушателей состоялась в рамках нового проекта «Лекторий Дома ученых», направленного на взаимодействие ученых естественно-научного и гуманитарного направлений. С начала действия проекта обе стороны уже успели отметить оригинальность и полезность такого формата.

Лекции
К. Курьлёва



Ксения МОРУНОВА, фото Игоря ЛАПЕНКО

• Вослед ушедшим



Ирина Григорьевна Покровская

24.05.1932 – 9.03.2024

9 марта на 92-м году жизни скончалась бывший сотрудник Лаборатории ядерных проблем Ирина Григорьевна Покровская.

Она родилась в 1932 году в крымском поселке Кореиз в семье профессиональных драматических актеров Григория Георгиевича и Евгении Афанасьевны Поликарповых. В 1954 году Ирина Григорьевна окончила курсы стенографии в Москве,

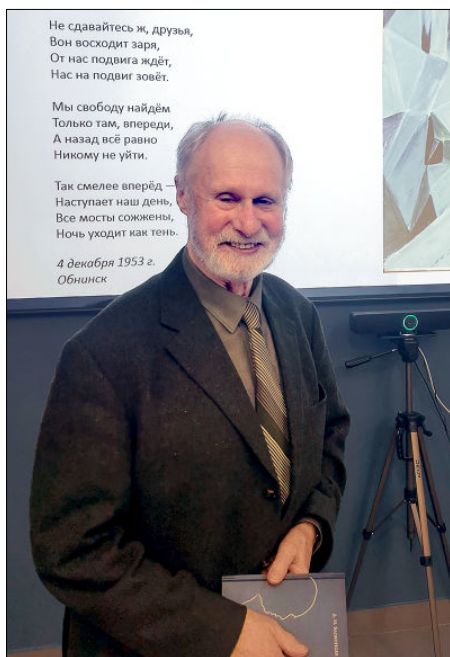
получив специальность стенографа высшей квалификации. В июне 1955 года была зачислена в Дубне на должность секретаря директора Института ядерных проблем Михаила Григорьевича Мещерякова. Годом спустя переведена на должность секретаря директора Лаборатории ядерных проблем Венедикта Петровича Желепова. Она была его постоянным помощником вплоть до ухода из жизни В. П. Желепова в 1988 году.

С 1955 по 1993 г. Ирина Григорьевна одновременно исполняла обязанности секретаря-референта Бруно Максимовича Понтекорво. Она активно помогала готовить к публикации его труды, а также издание трудов Энрико Ферми. Она стала одним из редакторов-составителей избранных трудов Бруно Понтекорво. В течение 45 лет И. Г. Покровская бесценно оформляла документацию заседаний диссертацион-

ного совета, Комитета полномочных представителей и Ученого совета ОИЯИ. Она неоднократно работала в группе обслуживания конференций МАГАТЭ в Вене.

Высокий профессионализм позволял Ирине Григорьевне выполнять большой объем работ в самых разных областях. Она всегда была доброжелательна ко всем, независимо от званий и должностей, и всегда стремилась помочь каждому, кто в этом нуждался. Благодаря этим качествам Ирина Григорьевна имела огромный авторитет среди коллег в ОИЯИ и завоевала глубокое уважение ученых других научных центров России и зарубежья. В 1987 году она была удостоена медали «Ветеран труда», а в 1996-м — звания «Почетный сотрудник Института».

Память об Ирине Григорьевне надолго сохранится в сердцах ее друзей и коллег.



Игорь Дмитриевич Блохинцев

Открывая вечер, замдиректора музея Н. С. Кавалерова отметила, что выпуск сборника стихов стал следующим этапом в большой работе с наследием Дмитрия Ивановича после четырехлетней подготовки к изданию его дневников. Игорь Дмитриевич Блохинцев проделал огромный объем работы, разбирая архивы Блохинцева — рабочие и философские тетради, картины, — в пыли и мышьяком помете подвала ЛТФ. Не сразу пришли к единому мнению, как издавать стихи, если отбирать, то по какому принципу? Член совета музея Е. П. Шабалин предложил издать всё сохранившееся поэтическое наследие.

Благодаря усилиям сотрудников Института и главного ученого секретаря С. Н. Неделю удалось сохранить весь огромный архив. Стихи встречались на полях рабочих тетрадей и отдельно, так во время разбора архива у Игоря Дмитриевича и возникла идея сборника. «Я проделал техническую работу — сравнил рукописные и машинописные варианты стихотворений, — рассказал Игорь Дмитриевич. — А концепцию сборника мы обсуждали в музее с Н. С. Кавалеровой, Г. Л. Варденгой и Е. П. Шабалиным. Я оцифровал оригиналы, потом они попали в ласковые руки сотрудников Издательского отдела. Невозможно переоценить работу Е. В. Калининской, А. Н. Шабашовой, В. О. Тамоновой. Ку-

В его стихах любовь и тревога

Шестого марта в Музее истории науки и техники ОИЯИ состоялась презентация сборника стихов выдающегося ученого-физика, первого директора Объединенного института Дмитрия Ивановича БЛОХИНЦЕВА. Книга, выпущенная Издательским отделом ОИЯИ, знакомит нас с еще одной гранью его личности.

десники Издательского восстановили сочность и яркость рисунков на полях стихотворений, и они тоже вошли в книгу». И. Д. Блохинцев выразил огромную благодарность всем, кто поддержал идею создания сборника.

Игорь Дмитриевич рассказал о детстве отца, показав его детские рисунки и первое стихотворение. Во время учебы в техникуме появились более серьезные рисунки и сложные чертежи, а потом, как он отметил, «теоретическая физика победила, хотя инженерный склад ума помогал ему всегда». А дальше мы увидели в фотографиях, стихах и рисунках Дмитрия Ивановича его жизнь, преломленную в судьбе страны — студенческие годы романтических путешествий по СССР, боль войны в Испании, тяжесть 1937-го, предчувствие Великой Отечественной и ее испытания, послевоенное противостояние СССР и США, груз принятия решений и ответственности за них в 1950–1960-х.

Мы услышали голос самого Дмитрия Ивановича — Игорь Дмитриевич оцифровал сохранившиеся магнитофонные записи авторского исполнения некоторых стихов. В декабре 1953 года, еще до запуска первой АЭС в Обнинске, когда не были решены все технические проблемы, еще шла битва за пуск, и не ясно было, чем она закончится, была написана «Обнинская песня»: «Позади все мосты, Все доглы сожжены. Нам назад не идти, Только смерть позади...» Запуск атомной станции многое изменил в жизни Дмитрия Ивановича, отметил И. Д. Блохинцев. И хотя Блохинцев не хотел покидать Обнинск, он с энтузиазмом взялся за организацию ОИЯИ. В рабочих тетрадях сохранились варианты структуры Института, записи о том, сколько комнат надо выделить каждой лаборатории, сколько требуется электриков и дворников, о заседании жилищной комиссии, и как разрешить спор между М. Г. Мещеря-

ковым и Б. М. Понтекорво. После предыдущих десяти лет работы в полной секретности уклад жизни Дмитрия Ивановича совершенно изменился. Он выезжает за границу и при каждой возможности посещает знаменитые музеи изобразительного искусства, от встреч с их шедеврами рождаются новые стихи. «У него очень много пессимистичных стихотворений и заметок в дневниках, он переживал за будущее цивилизации», — заметил И. Д. Блохинцев.

С титанами Возрождения сравнил Блохинцева Г. Л. Варденга, прочитавший на вечере несколько стихотворений и отрывок из дневников Дмитрия Ивановича. Проработавшая 40 лет в Универсальной библиотеке ОИЯИ И. Е. Леонович напомнила, что 15 лет назад благодаря директору Института А. Н. Сисакяну и при поддержке семьи Дмитрия Ивановича его имя было присвоено библиотеке. Сегодня память о Блохинцеве сохраняется в названиях улиц города и Универсальной библиотеки. В. А. Никитин рассказал о своей встрече с Дмитрием Ивановичем, из которой он на всю жизнь запомнил, что надо не очень сильно доверять теории, и даже если ты ошибся в эксперименте, это поможет другим.

И. Д. Блохинцев с помощью специальной аппаратуры оцифровал часть любительских фильмов, которых в семейном архиве сохранилось большое количество. Мы увидели часть отснятого на конференциях, во время визитов известных физиков в Дубну и Дмитрия Ивановича за границу, а также в туристических походах семьи. Собранные иногда легко, а иногда не сразу узнавали И. М. Франка, В. П. Дзелепова, М. А. Маркова, И. В. Чувило, А. М. Балдина, А. А. Тяпкина, вслух называя фамилии. И вечер неожиданно стал по-домашнему теплым для всех.

Ольга ТАРАНТИНА,
фото предоставлено Музеем ОИЯИ

Музей истории науки и техники ОИЯИ

22 марта в 17:30 состоится лекция «От «Восточного» к «Объединенному»: ОИЯИ как феномен научной дипломатии».

Лектор: советник директора Института по вопросам международного сотрудничества Ирек Тавфикович Сулейманов.

Эта лекция — попытка взглянуть на историю становления Объединенного института ядерных исследований сквозь призму теории научной дипломатии. На основе анализа исто-

рических документов будет прослежена эволюция замысла создававшегося Института от региональной научной лаборатории к глобальному международному исследовательскому центру. «Дубненская модель» научной дипломатии, по свидетельству современников, создавшая «атмосферу совершенно свободного обмена информацией между всеми народами» (Г. Макмиллан) будет рассмотрена в ретроспективе научно-дипломатических прагматики и идеализма.

• Вас приглашают

ДК «Мир»

17 марта в 17:00 – проект «Зал на сцене». Фортепианный концерт «Игра в четыре руки» из цикла «Steinway приглашает». Исполняют Дарья Ковалева и Юлия Рогачевская. В программе: Шуберт, Брамс, Бородин, Рахманинов

30 марта в 18:00 – концерт Государственного академического русского народного хора имени М. Е. Пятницкого «Лучшее за 111 лет»

Выставочный зал

21 марта – 21 апреля – выставка ко Дню основания ОИЯИ «Влюбленные в науку» клуба художников ОИЯИ «Кварки».

Время работы: вторник – воскресенье, с 13:00 до 19:00, понедельник – выходной. Вход свободный.

Торжественное открытие 21 марта в 18:00

Дом ученых

До 15 марта – выставка живописи Влада Кравчука.

Время работы:

в будни с 14:00 до 19:00

Библиотека имени Д. И. Блохинцева

14 марта

19:00 – разговорный итальянский клуб

19:00 – книжный клуб «Список на лето». Фазиль Искандер «Сандро из Чегема»

15 марта

16:00 – проект «Времена и эпохи»: погружаемся в историю через книги и игры, 9-11 лет. *По записи*

17:30 – киноклуб ОИЯИ

18:00 – разговорный английский клуб Talkative. *Вход свободный*

16 марта

16:00 – «Груша Архимеда», исследовательский проект для детей 10-12 лет. *По записи*

16:00 – семинар о здоровом образе жизни от клиники МедЭксперт.

Ожидаются доклады:

- кардиолога А. А. Карлова «Аритмии: какие бывают?»;

- психолога, онкопсихолога Т. С. Даниловой «О чём говорит депрессия?»;

- гинеколога В. В. Красильникова «Причины развития распространенных гинекологических заболеваний».

Вход свободный

17:00 – «Почитайка», 4-6 лет и 7-9 лет.

По записи

18:00 – «ВИП», 12-14 лет



Традиционные заплывы

3-4 марта в бассейне ОИЯИ «Архимед» прошли ежегодные соревнования по плаванию памяти академика Г. Н. Флёрова.

Открыли соревнования почетные гости – руководитель Управления социальной инфраструктуры ОИЯИ, заместитель председателя Совета депутатов г. Дубны Андрей Тамонов, заместитель главы администрации города Николай Мадфес, председатель Объединенного комитета профсоюза ОИЯИ Валерий Николаев, директор спортивной школы «Дубна» Павел Насонов, директор спортивного комплекса ОИЯИ Владимир Ломакин.

В соревнованиях приняли участие 330 спортсменов и ветеранов плавания из Дубны, Москвы и девяти городов Московской области. Самым возрастным участником стал многократный чемпион и рекордсмен Европы и России, чемпион мира в категории «Мастерс» Валентин Мешеряков (клуб МКМП), которому в этом году исполнится 90 лет. Старт заплывам дал главный судья соревнований Сергей Егоров.

По сумме очков в плавательном двоеборье победителями соревнований среди дубненцев в своих возрастных категориях стали Светлана Исламгалеева («105-й элемент»), Марина Иноченко, Александр Мальнев, Егор Иогин (СШ «Дубна»), Данила Соболев (СШ «Дубна»). Серебряными призерами стали члены клуба «105-й элемент» Светлана Пикал, Зоя Возмилова, Владимир Кишкин, Константин Кордаков, Дмитрий Глушко, Дмитрий Харитонов (Дубна), Никита Юрутин (СШ «Дубна»). Бронзовыми призерами – члены клуба «105-й элемент» Ирина Мигулина, Нонна Бурова, Алексей Булах, Алексей Алтынов (Дубна), Кирилл Щербаков (СШ «Дубна»). Поздравляем победителей и призеров!

**По сообщению группы ВК
отделения плавания СШ «Дубна»,
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
dnsp@jinr.ru

Газета выходит по четвергам
Тираж 500 экз., 50 номеров в год
Подписано в печать – 13.03.2024 в 13:00
Отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ