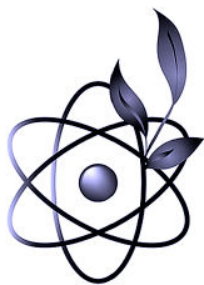


№ 40  
(4688)  
26 октября  
2023 года



ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

# НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

Газета выходит с ноября 1957 года



## Шаг к синтезу 120-го

**На Фабрике сверхтяжелых элементов в Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ зафиксировано одно событие образования ранее не известного изотопа ливермория-288 (116-й элемент Периодической таблицы). Уникальный атом родился в результате слияния ядер хрома-54 и урана-238 в эксперименте по подготовке к синтезу 120-го элемента — одной из важнейших задач Фабрики СТЭ и ЛЯР в целом. Время жизни нового изотопа оказалось чуть менее одной миллисекунды.**

Во второй половине сентября стартовал эксперимент по измерению сечения синтеза (вероятности образования) ядер в реакциях пучка хрома-54 с мишенью урана-238. В таких соударениях могут родиться различные изотопы 116-го элемента ливермория. Этот эксперимент готовит базу для синтеза 120-го элемента и продолжится еще месяц. В результате будет получен опыт длительной работы с пучком хрома и экспериментально определено сечение синтеза сверхтяжелого элемента в реакции с хромом.

Получение пучка хрома высокой интенсивности является самостоятельной сложной задачей. В настоящее время в ЛЯР для получения пучков титана и хрома используется метод MIVOC (Metal Ions from Volatile Compounds). Суть метода заключается в том, что в ионный источник подается летучее соединение ускоряемого вещества. В случае хрома таким веществом является хромоцен  $[\text{Cr}(\text{C}_5\text{H}_5)_2]$ . Синтез этого органического соединения хрома делается в два этапа. Промежуточное вещество полу-

чается в ЛЯР, а второй — финальный этап синтеза хромоцена — в Институте элементорганических соединений имени А. Н. Несмеянова РАН.

Синтез нового изотопа  $^{288}\text{Lv}$  не был непосредственной целью эксперимента, но это открытие имеет самостоятельное научное значение. В реакции с кальцием и с хромом наибольшая вероятность образования изотопов — после испарения 3–4 нейтронов. В текущем эксперименте зарегистрировали событие с испусканием четырех нейтронов. Новый изотоп ливермория испытал альфа-распад в уже известный изотоп флеровия-284, ранее синтезированный в ЛЯР, который, в свою очередь, испытал спонтанное деление. Это дополнительно дает подтверждение ранее изученных свойств флеровия.

После завершения эксперимента и анализа его результатов можно будет оценить сечение и уверенно идти на эксперимент по 120-му элементу.

По материалам Пресс-службы ОИЯИ

### СЕГОДНЯ в номере

- 2 Для подготовки молодых кадров
- 4 На XXV Международном Балдинском семинаре
- 6 Когда главное дело — физика
- 7 Новости Дома культуры
- 8 О чем писала газета в этот день



## Для подготовки молодых кадров

**С 16 по 20 октября в ЛИТ работала «Осенняя школа по информационным технологиям ОИЯИ».**

Вторую осень в Дубне собираются студенты старших курсов бакалавриата и магистратуры, специализирующиеся в области информационных технологий, из российских университетов от Твери до Камчатки. Они знакомятся с научными проектами и исследовательскими задачами Объединенного института, слушают лекции ведущих специалистов лабораторий Института, российских университетов и исследовательских центров. Тематика школы включает распределенные вычисления в исследованиях ОИЯИ; математическое моделирование и численные методы; методы и технологии обработки и анализа информации; цифровую экосистему ОИЯИ; поддержку и развитие МИВК ОИЯИ. Помимо лекций программа школы содержала практические занятия, хакатон по параллельным вычислениям, экскурсии на ускорительный комплекс NICA и выставку «Базовые установки ОИЯИ».

— Очень приятно, что столько молодых людей со всей страны собрались на эту школу для того, чтобы чему-то научиться, а впоследствии, возможно, и присоединиться к большой семье ОИЯИ, — приветствовал собравшихся вице-директор Института **В. Д. Кекелидзе**. — Мы живем во время четвертой информационно-технологической революции. Вы, конечно же, знаете создателя всемирной паутины Тимоти Бернерса-Ли. Основу WWW он создал, работая в европейском физическом центре ЦЕРН. ОИЯИ с его множеством проектов остро нуждается в передовых

технологиях. И именно ЛИТ здесь находится на передовом фронте. Замечательно, что вы вовлекаетесь в этот процесс. Это поможет вам на жизненном пути, сформирует вашу карьеру.

— За неделю осенней школы вы познакомитесь с ключевыми направлениями исследований ОИЯИ, — поздравил участников школы с началом ее работы председатель оргкомитета школы **В. В. Кореньков**. — Вы сможете выбрать себе тему для дальнейшей работы в своих университетах. На весенней школе есть время скорректировать свою работу для качественной подготовки и защиты бакалаврской или магистерской диссертации. В качестве лекторов на школу мы пригласили ведущих российских специалистов в области информационных технологий не только из ОИЯИ, но и из других организаций. Тематика школы по сравнению с первой немного расширилась за счет важного для нас проекта — «Цифровая экосистема ОИЯИ».

Можно сказать, что наш эксперимент удался. Год назад мы проводили первую школу, и более 20 ее участников взяли в качестве темы своих бакалаврских или магистерских работ нашу тематику, которой продолжили заниматься в своих университетах. Я участвовал в защитах большинства этих работ — в Твери, Санкт-Петербургском госуниверситете, Северо-Осетинском госуниверситете, и результаты у всех хорошие. Темы, с одной стороны, оказались интересные, а, с другой, многие уже вошли в круг наших работ. Многие из поступивших в аспирантуру делают свои кандидатские диссертации по нашей тематике. География второй школы осталась прежней — в ней участвуют 52 студента из 11 университетов России. Желаю вам выбрать тему

для работы и, в некотором смысле, образ жизненного пути. Эти знания, опыт вы сможете использовать в разных направлениях. Будем рады, если вы поступите в аспирантуру ОИЯИ или на работу к нам, или же будете сотрудничать с нами в своих университетах.

А для нашего еженедельника **В. В. Кореньков** добавил:

— Результаты первого года оказались вполне удачными. На второй школе мы ставим более жесткие условия отбора: к нам должны приезжать только те студенты, кто планирует рассмотреть свою работу в ОИЯИ. Это мы согласовали с их руководителями, чтобы большинство тем для бакалаврских и магистерских диссертаций были нашими темами. Весенняя школа дает ориентиры, затем главное — защита в их родных университетах, а дальше посмотрим, кто придет к нам на работу.

— Сотрудничество ИСАУ с ЛИТ в подготовке специалистов имеет 30-летнюю историю, — поздравила с началом школы ее участников директор Института системного анализа и управления университета «Дубна» **Е. Ю. Кирпичева**. — Среди наших преподавателей около 30 сотрудников лаборатории, треть из них — выпускники ИСАУ. Мы гордимся их успехами, я рада видеть некоторых из них среди организаторов этой школы. Всем участникам школы пожелаю успехов, у вас уникальная возможность быть в этом центре, учиться в этом центре и развиваться в этом центре.

— Значение школы трудно переоценить, и здесь есть несколько моментов, — поделился мнением профессора Санкт-Петербургского госуниверситета **Д. Б. Дегтярев**. — Первый заключается в том, что такого рода школ сейчас в России не то что нет, но они редки по

многим причинам. В первую очередь потому, что мы изменили парадигму подготовки специалистов после развала Советского Союза. В последние 20 лет в области информационных технологий готовят либо теоретизирующих специалистов, которых нужно немного, для Академии наук, чтобы рисовать турусы на колесах, либо специалистов в виде, скажем так, аутсорсинга: это подготовка программиста-кодера, который может обслуживать в основном западные компании. Оказалось, что очень большое число вузов сориентировались на одно из этих двух направлений. «Я буду получать 400 долларов, если выучу Java за четыре месяца?» Такие разговоры я хорошо помню в конце 1990-х — начале 2000-х, когда работал в ИТМО. А когда нужна не просто технологическая направленность, а требуется большая, длительная работа, движение вперед, на острие — это мало, где было и есть. И ОИЯИ является счастливым исключением, почему сюда я сам едзу и ребят вожу. Мы даже подвинулись на то, чтобы открыть новую специальность, новую образовательную программу по информационным технологиям, чтобы готовить не кодера и не теоретизирующего человека, а специалиста, способного быть на этом острие. А ОИЯИ — место, где востребованы и распределенные вычисления, и большие данные, и блокчейны, и, скажем так, сложные научные расчеты. Недаром в IBM всегда говорили: человек должен думать, а машина работать. Научить молодого человека в первую очередь думать, а не нажимать кнопки, — это идея и особенность этой школы.

О роли информационных технологий в научной программе ЛРБ ОИЯИ рассказал участникам школы директор лаборатории **А. Н. Бугай**:

— Мы в биологии постоянно сталкиваемся с проблемой большого объема данных, которые как-то нужно обрабатывать. Следует заметить, что в биологии по сравнению с физикой, например, многие вещи делаются вручную, это очень кропотливая работа. Например, смотреть в микроскоп и пересчитывать какие-то события, это долгое и кропотливое занятие. Даже если современные технологии приходят на помощь в виде цифровой съемки, то фотографии обрабатываются все равно вручную. Для автоматизации обработки нужны современные технологии в виде машинного зрения, нейросетевых подходов. Во-вторых, так же как в физике высоких энергий, в биологии наблюдается большой пул данных. Современные омиксные технологии, геномика, протеомика генерируют очень большой массив данных, который надо как-то между собой связывать и объяснять. Здесь тоже нужны современные подходы, и мы в этом движемся аналогично физикам. Ну и, наконец, моделирование. Процессы в биологии очень сложные, они требуют



привлечения высокопроизводительных вычислений, самых разных вычислительных подходов — это и метод Монте-Карло в радиационной биологии, и молекулярная динамика, и сложнодинамические системы, и даже современные квантовые технологии постепенно начинают входить в обиход. И еще надо изучать те процессы, которые проходят на субмолекулярном уровне. Помимо фундаментальных задач, радиобиологических, генетических и так далее, есть и прикладные аспекты. Это исследование космоса и медицина — применения в терапии рака, диагностике и другое, и здесь информационные технологии тоже очень востребованы. Вы знаете, что в медицине сейчас пытаются диагностику проводить с применением искусственного интеллекта. Вот и мы занимаемся похожими вещами.

Человек не должен быть чистым биологом или чистым математиком. Он должен понимать структуру задачи. Именно поэтому мы обращаем очень большое внимание на привлечение ИТ-сферы в такого рода междисциплинарные исследования.

В последний день школы своими впечатлениями поделились студенты.

**Федор Шувалов** (Санкт-Петербургский госуниверситет): Об ОИЯИ нам много рассказывал наш заведующий кафедрой Александр Борисович Дегтярев. На школе мне было очень интересно, хотя многое было не понятно. Я учусь только на втором курсе бакалавриата, недостаточно математической базы, а поскольку у меня специализация не физическая, то на лекциях по физике было сложновато. Но по профилю, по распределенным вычислениям, многое понятно и очень много интересного. Я получил информацию о том, как технологии используются на практике, и понимаю, куда развивается область. Понравилась экскурсия на коллайдер, было интересно увидеть все своими глазами. Понравился и город, хоть маленький, но красивый.

**Виктор Колосков** (Санкт-Петербургский госуниверситет): Впечатления

только положительные, очень интересно, особенно в темах, связанных с моим профилем — «Большие данные и распределенная цифровая платформа». Также были интересны лекции по машинному обучению и джозефсоновским переходам, хотя я не физик, но пытался понять. Хорошо, что дают много примеров практического применения. Я участвовал в хакатоне, не знаю, насколько хорошо у меня получилось, но в целом это тоже был интересный опыт, потому что раньше я в хакатонах не участвовал.

**Анна Лойко** (Тульский госуниверситет): Сложно, но очень интересно. Больше всего мне понравилась лекция по радиобиологии, поскольку у меня первое образование — два курса по биотехнологиям, а информационными технологиями я занимаюсь первый год. Возможно, я здесь нашла себе тему для будущих исследований.

**Виктория Павлова** (Тульский госуниверситет): Для меня эта поездка стала возможностью узнать, где и как у нас делается наука. И когда все это видишь воочию, действует вдохновляющее. Меня впечатлили масштабы и глубина исследований, идущих в реальном времени. Если в это вдуматься, то поражает. Поездка получилась очень насыщенной, и есть над чем подумать.

**Михаил Курбаков** (Тульский госуниверситет): Я второй год участвую в этой школе. Мне и в прошлый раз все понравилось. Моя область специализации машинное обучение, я аспирант второго курса. Я не выбираю тему для работы, а у нас идет взаимодействие между лабораториями. Мы с Алексеем Жемчужовым в прошлом году практически начали сотрудничество, но в нашей лаборатории в университете не получилось на это выделить время, и я приехал сюда опять, чтобы перезапустить наше общение.

**Ольга ТАРАНТИНА,**  
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ



## На XXV Международном Балдинском семинаре

**Юбилейный XXV Международный Балдинский семинар по проблемам физики высоких энергий под названием «Релятивистская ядерная физика и квантовая хромодинамика» проходил в ЛТФ ОИЯИ с 18 по 23 сентября. Неофициальное название семинаров этой серии — «Балдинская осень».**

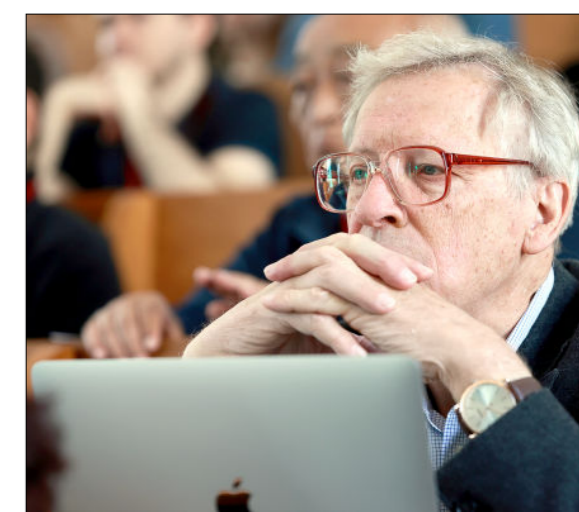
В нем участвовали 230 ученых и специалистов из 11 стран. В программу вошли 153 доклада, из них 83 были представлены на пленарных сессиях. Участниками семинара стали 83 молодых специалиста (возраст до 35 лет), большинство из них выступили с докладами о своих исследованиях и методических разработках.

Начало этой серии семинаров было положено в 1969 году при поддержке академика М. А. Маркова. 25-й юбилейный проходил в год важных дат для Лаборатории физики высоких энергий ОИЯИ имени В. И. Векслера и А. М. Балдина. Эти даты напрямую связаны с выдающимися учеными, чьи имена носит лаборатория. 70 лет назад под руководством В. И. Векслера была создана Гидротехническая лаборатория, которая позже получила название Лаборатории высоких энергий (ЛВЭ) и вошла в 1956 году в состав ОИЯИ. В 1957 году под непосредственным руководством В. И. Векслера был запущен в работу крупнейший на тот момент ускоритель — синхрофазотрон. Энергия ускоряемых протонов достигала 10 ГэВ, что было рекордным значением на то время. Вплоть до 2002 года на синхрофазотроне велись уникальные исследования. С кон-

ца 60-х годов на нем стали ускорять ядра, что положило начало новой области физики высоких энергий — релятивистской ядерной физики. Эта область обязана своим рождением А. М. Балдину, ставшему директором ЛВЭ в 1968 году и одним из основателей этого направления.

С именем А. М. Балдина связаны и другие две важные вехи в работе лаборатории. В середине 80-х годов в ЛВЭ под руководством Ю. К. Пилипенко был создан источник поляризованных дейтронов и начались систематические исследования спиновой физики. Вторая важная веха в развитии лаборатории, отмечаемая на этом семинаре, 30-я годовщина начала работы в 1993 году первого в мире ускорителя ядер на базе принципиально новых магнитов, использующих сверхпроводящие технологии, Нуклотрона. Нуклотрон продолжает и сейчас работать, являясь одним из ключевых элементов создаваемого в ЛФВЭ ускорительного комплекса NICA.

Предыдущая XXIV «Балдинская осень» состоялась в 2018 году. Долгий перерыв был связан с пандемией. И, конечно, возможность прямого общения и многочисленные обсуждения вне сессий еще



раз продемонстрировали, что такая возможность не может быть компенсирована никакими интернет-сервисами.

В рамках семинара состоялась специальная пленарная сессия, посвященная памяти профессора В. В. Букова, который многие годы был сначала ученым секретарем, а последние десятилетия — сопредседателем оргкомитета семинара.

Традиционно на «Балдинской осени» были представлены последние результаты, полученные на крупнейших в мире ускорителях (LHC, RHIC) и ряде других, в том числе работающих в ОИЯИ, ИФВЭ НИЦ «Курчатовский институт» (Протвино) и ИЯФ СО РАН (Новосибирск). Одно только перечисление тем, которые затрагивались в докладах, заняло бы несколько страниц. Приведем наиболее активно обсуждаемые. В первую очередь это работы, ведущиеся и планируемые на создаваемом в ЛФВЭ ОИЯИ комплексе NICA. Представлены первые результаты флагманского проекта VM@N, работающего на выведенных пучках тяжелых ионов, и целый ряд докладов, посвященных созданию различных детекторов и методов обработки данных.

На комплексе NICA планируется проведение работ в рамках прикладных проектов, которые будут использовать пучки ускорительного комплекса. Экспериментальные результаты, полученные на RHIC и LHC, обсуждались в тесной привязке к экспериментальной программе создаваемого для работы на коллайдере с пучками тяжелых ионов детектора MPD. В связи с подготовкой исследований на детекторе MPD были представлены теоретические доклады, которые дают предсказания возможных явлений в образующейся при столкновениях тяжелых ионов горячей кварк-глюонной фазе.

Часть теоретических докладов была посвящена предсказаниям явлений, которые планируется исследовать на втором детекторе коллайдера, предназначенном для проведения исследований поляризационных эффектов с пучками поляризованных легких ядер, детекторе SPD. Отметим хорошую тенденцию, когда теоретики начали адаптировать подходы и методы, разработанные для анализа и предсказания эффектов при энергиях крупнейших ускорителей, к энергиям комплекса NICA.

И, конечно же, семинар не обошелся без обсуждений и дискуссий, иногда довольно эмоциональных. Участие большого числа молодых специалистов позволило им познакомиться с ведущими специалистами из разных областей и узнать много нового о последних физических результатах, связанных с современной физикой высоких энергий, а также установить научные контакты с ровесниками из других научных центров.

Шесть дней напряженной работы семинара украсила культурная программа — прекрасный инструментальный концерт в Доме ученых ОИЯИ и экскурсионный день, свободный от научной программы. В этот день часть участников семинара посетила город Тверь и путевой дворец Екатерины II, а другая часть побывала на ускорительном комплексе NICA в ЛФВЭ.

В завершение председатель организационного комитета А. И. Малахов выразил надежду увидеть участников на следующем семинаре в 2025 году.

**Степан ШИМАНСКИЙ,  
фото Игоря ЛАПЕНКО,  
Елены ПУЗЫНИНОЙ**



## Когда главное дело — физика

**Весной 2021 года, в канун 65-летия Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка, мы начали серию биографических публикаций о сотрудниках лаборатории. Сегодня о том, почему он выбрал физику делом своей жизни, рассказывает ведущий научный сотрудник сектора исследований фундаментальных свойств нейтрона ЛНФ Александр Владимирович СТРЕЛКОВ, который начал работу в лаборатории в 1960 году, после окончания Горьковского государственного университета.**

— Несмотря на то что в моем семействе почти все мужчины занималась физикой: четыре двоюродных брата — физики, и намного крупнее, чем я (все доктора наук, работают кто в Курчатовском институте, кто в ФИАН, дядя — профессор МГУ, заведовал кафедрой теории колебаний), я сначала о физике не думал, — рассказывает Александр Владимирович. — Мой отец был начальником электрофизической лаборатории крупного завода «Красное Сормово». Он приносил домой различные приборы и показывал мне физические опыты, что сильно повлияло на мои увлечения и будущий выбор. Он иногда меня даже подзадоривал, предлагал найти объяснение какому-то эффекту. Например, объяснить парадокс чайнок в стакане чая, на который в свое время обратил внимание А. Эйнштейн. Как известно, в центрифуге примеси в жидкости с меньшей плотностью собираются в центре, с большей — отходят на периферию. А с чайниками, которые лежат на дне и размещаются в стакане, так не получается — они должны сместиться к стенкам стакана, но собираются в центре. Когда стакан стоит, а жидкость вращается, то на стенках происходит торможение, образуются вихри, подхватывающие и собирающие чайники в кучку на дне. Я придумал, как это экспериментально проверить: когда подвесил стакан с чаем на нитке и закрутил его, то чайники разбежались на периферию, что и объяснило этот парадокс.

Но сформировал мое отношение к науке как к профессии мой школьный учитель физики Вячеслав Степанович Пермитин, с которым мне очень повезло. Он очень просто излагал нам основы физики, сложнейшие вещи объяснял на пальцах, даже квантовую механику. Причем говорил: неделимая элементарная частица проходит одновременно через два отверстия. Извините, я сам этого не понимаю, как частица одновременно является волной, но эксперименты это подтверждают.

И вот я уже работаю в Дубне лет пять. Звоню в дверь. На пороге стоит Вячеслав Степанович. Без предупреждения приехал, да и телефона у меня еще не было. Спрашивает, смеясь:пустишь? Он заехал ко мне из Москвы, где в Министерстве просвещения искал возможность встретиться с автором вышедшего в то время нового учебника по физике академиком И. К. Кикоиным. Он показал мне тетрадку, в которой записал 50 ошибок-неточностей, обнаруженных им в этом учебни-

ке. Он приехал в Министерство просвещения, а ему говорят: автор этого учебника работает в «закрытом» институте, вы всё нам оставьте, мы ему передадим. Кикоин работал в Курчатовском институте, а я туда регулярно ездил на эксперименты. Вячеслав Степанович, конечно, этого не знал, просто заехал ко мне. Я через Якова Абрамовича Смородинского передал тетрадку Кикоину. Недели через две со мной связалась секретарь Кикоина, передала его слова: да, ваш учитель вдумчиво прочитал наш учебник.

Вячеслав Степанович попросил меня показать ему Институт и рассказать, чем занимаюсь. Как показать в воскресенье?! Я позвонил начальнику отдела охраны Николаю Павловичу Терёхину, объяснил, что ко мне внезапно приехал мой школьный учитель физики, можно ли ему посетить Институт? Неожиданно он разрешил! А когда я рассказал, что учитель на протезе, хромает, он даже дал нам машину. Он позвонил в охрану, и в «нейтронке» мы осмотрели ИБР, а в корпусе № 1 ЛЯП зашли в зал синхротрона, для чего его на некоторое время остановили.

Научную судьбу Александра Владимировича во многом определил Федор Львович Шапиро, заместитель директора ЛНФ с 1959 по 1973 годы. В 1960 году он инициировал в лаборатории работы по исследованию эффекта Мёссбауэра для экспериментального доказательства принципа эквивалентности гравитационной и инертной масс. А. В. Стрелков сразу же подключился к этим работам. К сожалению, в аналогичном эксперименте американцы Р. Паунд и Г. Репке опередили нашу группу, продемонстрировав смещение частоты гамма-кванта в гравитационном поле Земли. В середине 1960-х годов А. В. Стрелков участвовал в экспериментах на ИБРе по критическому рассеянию нейтронов, в которых было показано отсутствие аномалии в коэффициенте диффузии в критической точке жидкость — пар. А позже с участием Александра Владимировича началась деятельность, которая продолжается и сегодня, — сначала по открытию, а затем и исследованию ультрахолодных нейтронов (УХН). Открывались они драматично. В разгар отпусков, в августе 1968 года, когда до остановки на реконструкцию первого реактора ИБР оставалось всего две недели, благодаря упорству и настойчивости Ф. Л. Шапиро и энтузиазму его молодых сотрудников В. И. Лушикова, Ю. Н. Покотилковского и А. В. Стрелкова удалось уверенно

зарегистрировать явление удержания в сосудах медленных нейтронов, которое было впоследствии зарегистрировано как открытие.

Затем Александр Владимирович занимался изучением аномалии хранения УХН. Первые решающие эксперименты он провел с коллегами на самом мощном в то время реакторе Советского Союза в Мелекесе, уже позже составил список из 16 советских и зарубежных реакторов, которые посетил, а на некоторых из них ему довелось поработать. По инициативе и при участии А. В. Стрелкова в ОИЯИ была создана установка по получению УХН на мощном импульсном реакторе БИГР ВНИИЭФ в Сарове, на которой впервые была показана возможность транспортировать УХН от реактора в закрытых банках. Эксперименты по исследованию аномалии хранения УХН продолжались, был создан Большой гравитационный спектрометр. Именно на нем в экспериментах на реакторе Института Лауэ — Ланжевена в Гренобле был открыт нагрев УХН в области малых энергий и зарегистрирован эффект охлаждения нейтрона при ударе о горячую стенку. Этот эффект до сих пор не имеет удовлетворительного объяснения. Параллельно А. В. Стрелков занимался экспериментом на реакторе ЯГУАР в ВНИИТФ в Снежинске по наблюдению нейтрон-нейтронного рассеяния, мечтая реализовать эксперимент по прямому наблюдению рассеяния нейтрона на нейтроне. Почему же он выбрал физику делом своей жизни?

— Янисколько не жалею, что выбрал эту профессию, она очень интересная. Конечно, мною уже давно руководят мои ученики. В лаборатории даже появилась такая шутка: хочешь стать директором ЛНФ — приходи в группу Стрелкова. Валера Швецов после окончания университета работал в моей группе, а впоследствии стал директором ЛНФ. Я был руководителем его диссертационной работы, у нынешнего директора лаборатории Егора Лычагина тоже. Сегодня наша молодежь жалуется: заниматься физикой трудно, грантов не видно, надо как-то выкруливаться и пытаться продолжать исследования. Это печально, но в 30 процентах случаев они бывают правы. Всегда вспоминаю Федора Львовича Шапиро, у которого главным делом всегда была только физика, а не суета и политика.

**Ольга ТАРАНТИНА,  
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ**

## Дубна поет в Сарове

13–15 октября камерный хор «Кредо» (руководитель Заслуженный работник культуры Московской области Ирина Николаевна Качкалова) принял участие в трехдневном фестивале хорового искусства «Гармония мира» в городе Сарове. Фестиваль проводился с целью активизировать музыкальную деятельность и творческий потенциал хоровых коллективов России, объединить слушателей и исполнителей посредством самого демократичного из всех видов музыкального искусства — хорового пения.

Праздником музыки, мира, дружбы и добра назвали фестиваль «Гармония мира», который проходил в Центре культуры и досуга ВНИИЭФ. Все участники получили заслуженные награды и аплодисменты, а зрители — прекрасную возможность услышать лучшие хоровые произведения в исполнении шести коллективов из Нижнего Новгорода, Москвы, Казани, Дубны и Зеленограда. Организаторы фестиваля подготовили для всех гостей возможность поближе познакомиться с городом Саров.



## Штрихи к портрету города



Фото Игора ПАПЕНКО



13 октября в выставочном зале Дома культуры «Мир» состоялась лекция Татьяны Романенковой «Мозаичное наследие Нади Леже. 50 лет спустя». Слушателям был представлен уникальный материал, редкие книги и советский каталог «Мозаики Надежды Леже: Каталог выставки мозаик, подаренных советским музеем. М., 1972». В лекции была собрана разрозненная информация, полученная из разных источников в разное время, составлена общая картина из исторических событий нашего города и биографических фактов Надежды Леже. Сейчас десять мозаик находятся в сквере напротив ДК «Мир» и четыре, с портретами космонавтов, расположены около ДК «Октябрь».



## • Объявления

В творческие студии ДК «Мир» можно записаться по указанным телефонам:

- академический хор «Бельканто», хор молодежи и студентов, детский хор «Подснежник» (+7-903-970-07-77);
- камерный хор «Кредо» (+7-903-578-21-70);
- вокальный ансамбль «Метелица» (+7-905-587-89-30);
- хореографический коллектив «Фантазия» (+7-906-036-49-21);
- хореографический коллектив «Балет Дубны» (+7-926-574-17-65);
- детская театральная студия «Балаганчик» (+7-926-225-34-76);
- школа танца фламенко Al-Andalus (+7-926-593-23-98);
- танцевальный клуб ОИЯИ Phylosophy Dance (+7-924-544-79-20);
- клуб японского фехтования кендо «Дубна» (+7-916-701-00-29);
- хореографический коллектив «Пятая стихия» (+7-904-012-26-58);
- студия исторического танца (+7-925-887-61-22).

Расписание занятий смотрите на сайте Дома культуры.

\*\*\*

Открыт набор в новый творческий коллектив – студию степа Кристины Фабер. Запись и вопросы по ватсап/телеграмм +7-904-322-37-87 и в группе [https://vk.com/shaffle\\_tap](https://vk.com/shaffle_tap). Руководитель Кристина Владимировна Фёдорова.

\*\*\*

Билеты на наши мероприятия теперь можно приобрести в электронном киоске на первом этаже ТРК «Маяк». Ознакомиться с афишей предстоящих мероприятий и купить билеты также можно на сайте [dkmir-dubna.ru](https://dkmir-dubna.ru) и в кассе ДК «Мир» (216-44-44).

## Здравствуй, сцена!

11 октября сотрудники ДК провели экскурсию по закулисью для ребят из студии танца и развития индивидуальности «Элемент». Как настоящие артисты, малыши прошли через гримерные на сцену Большого зала, где узнали много нового о техническом оснащении помещений, побывали в хоровом и балетном классах, посетили выставку мозаики Михаила Полякова и его учеников. Дети получили от экскурсии массу положительных эмоций. Надеемся, что они не раз вернуться к нам в качестве зрителей, а также будут радовать выступлениями на большой профессиональной сцене.

## • Вас приглашают

### ДК «Мир»

**27 октября в 19:00** – сольная программа «ПельМэн». Сергей Нетиевский

**29 октября в 12:00** – музыкальный спектакль «Русалочка». Театр Спартак Мишулина, 0+

**4 ноября в 18:00** – концерт «Саундтрек твоей жизни». Группы «Фабрика», «Корни» и Виктория Дайнеко, 12+

**5 ноября в 15:00** – юбилейный концерт академического хора «Бельканто»

### Дом ученых

**29 октября в 18:00** – концерт Аиды Аванесян (фортепиано). В программе: И. С. Бах, Ф. Шуберт, Ф. Шопен, Ф. Лист, С. Рахманинов, С. Прокофьев, А. Бабаджаниян, И. Стравинский

### Экскурсии

**4 ноября** состоится поездка в Звенигород в выставочный комплекс «Звенигородский манеж» на выставку «Вокруг Левитана». В программе поездки также осмотр выставки Ивана Глазунова «Сводь, образы и лики» в Музейном отделе «Царицыны палаты» Государственного музея-заповедника, расположенного на территории Саввино-Сторожевского мужского монастыря.

Стоимость поездки: 1100 / 900 руб. (для членов ДУ), льготы – 1000 / 800 руб. В нее входит проезд, экскурсия, входной билет. Посещение выставки И. Глазунова оплачивается самостоятельно в кассе музея.

**Оплата проезда и экскурсии 1 ноября в 16:30 в ДУ.** Запись и справки по телефону +7(916) 601-74-97.

### Библиотека имени Д. И. Блохинцева

**26 октября в 19:00** – книжный клуб «Список на лето»

**27 октября**

**18:00** – игротка, 8+

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

**18:00** – мастерская любителей скрапбукинга, 16+

**28 октября**

**12:00** – игротка, 16+

**17:00** – «Почитайка»

**17:00** – мастер-класс по созданию комикса с художницей А. Дормидонтовой, 9-11 лет. По предварительной записи в группе ВК «Блохинка детям»

**18:00** – «Курилка Гутенберга»

**29 октября**

**13:30, 15:30** – встреча с автором детских и подростковых книг Ниной Дашевской

## • О чем писала газета в этот день

# 50 лет назад

№ 79 (1896) 26 октября 1973 года

Завершила свою работу очередная, XVII сессия Ученого совета по физике низких энергий. Она проходила под председательством вице-директора ОИЯИ профессора Ч. Шимане. В работе сессии приняли участие профессор Ц. Бончев (Болгария), доктора Т. Фенеш и Я. Эре (Венгрия), профессор Нгуен Ван Хьеу (ДРВ), доктор О. Зелигер (ГДР), профессор Я. Жилич (Польша), профессор М. Петрашку (Румыния), а также директора лабораторий Института академики И. М. Франк и Г. Н. Флеров, заместители директоров лабораторий профессор В. Г. Соловьев, доктора С. Хойнацки, К. Хенниг и другие.

Главной задачей сессии было обсуждение хода выполнения тематических планов лабораторий по физике низких энергий и структуре ядра. Обсуждались также планы международного сотрудничества, итоги Международной конференции по ядерной физике в Мюнхене, информация доктора Хойнацкого о ходе работ по созданию ускорителя ионов У-200 в Варшаве и другие.

\*\*\*

В ЦЭМ были подведены итоги третьего квартала. С докладом выступил начальник ЦЭМ М. А. Либерман. В течение этого времени освоено изготовление трех новых электронных блоков, сланы ЛВТА 30 перемоточных столиков. Совместно с ЛЯП выполняется комплекс работ по физическому пуску магнитного искрового спектрометра, для ОНМУ выполнены заказы по опытной секции кольцептрона.

\*\*\*

В феврале 1972 года начала свою работу вечерняя физмат-школа ОИЯИ. В этом году состоялся первый вы-

пуск 14 учащихся, большинство из которых поступили в МГУ, МИФИ, МФТИ и др. Это говорит о том, что уровень подготовки по физике и математике у выпускников оказался очень высоким. Большую поддержку ФМШ оказывает дирекция Института. Помещение предоставляет средняя школа № 8. Значительную помощь оказывают заведующая горно Н. В. Неганова, преподаватели физики и математики городских школ Е. П. Мамаева, Т. В. Иванова, Г. В. Морозова и другие.

\*\*\*

Уже 20 лет в секторе № 2 научно-экспериментального электронного отдела ЛВЭ, руководимом М. Н. Хачатуряном, основным прибором для физических исследований является черенковский спектрометр полного поглощения из свинцового стекла. В 1958 году этот детектор был использован для измерения сечений взаимодействия нейтронов с протонами, нейтронами и ядрами, а в 1963 году – для измерения полного и дифференциального сечений перезарядки пионов на протонах. В 1966 году двухканальный гамма-спектрометр был использован для исследования электромагнитных распадов векторных мезонов. И, наконец, в настоящее время в секторе создан 90-канальный черенковский годоскоп, который среди приборов подобного рода является одним из лучших в мире по своим характеристикам и станет одним из основных детекторов экспериментальной установки «Фотон».

Сотрудники сектора надеются, что установка «Фотон» после своего завершения позволит получить ряд интересных физических результатов.



Фотомонтаж, выполненный Ю. Тумановым, отражает момент сборки спектрометров, их основные элементы и радостное настроение физиков

Ведущая рубрики Ирина ЛЕОНИЧ



Главный редактор  
Е. М. МОЛЧАНОВ

АДРЕС РЕДАКЦИИ:  
141980, г. Дубна,  
аллея Высоцкого, 1а.  
В интернете: jinnmag.jinn.ru

ТЕЛЕФОНЫ:  
редактор – 65-184,  
приемная – 65-812,  
корреспонденты – 65-181, 65-182

Газета выходит по четвергам  
Тираж 500 экз., 50 номеров в год  
Подписано в печать – 25.10.2023 в 13:00  
Отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ