

Цифровое сердце ОИЯИ

23 сентября Лаборатория информационных технологий имени М. Г. Мещерякова отметила свой юбилей. В ДК «Мир» собрались сотрудники и ветераны, гости из других лабораторий Института, коллеги из российских институтов и университетов, делегации Армении, Беларуси, Казахстана, Монголии.

ЛВТА была образована решением Ученого совета 19 августа 1966 года.

60 лет лаборатория остается надежной опорой в научных исследованиях, проводимых в ОИЯИ, ЦЕРН, странах-участниках. Сегодня в ЛИТ работают 348 сотрудников, из которых 23 имеют степень доктора наук, а 71 — кандидата.

Подробности на 6-7-й стр.



Робособаки Стрелка и Пушинка от группы компаний ЛАНИТ приехали поздравить юбиляров

• Коротко

Открыт прием заявок

Программа START (Student Advanced Research Training) приглашает студентов и аспирантов присоединиться к научно-исследовательской работе в Объединенном институте ядерных исследований под руководством ведущих ученых и инженеров.

START предоставляет молодым специалистам уникальную возможность получить практический опыт работы над актуальными исследовательскими и инженерными задачами в международных научных коллективах ОИЯИ. Участие в программе позволит не только познакомиться с передовой инфраструктурой Института, но и определиться с темой будущей выпускной квалификационной работы. Для многих успешное прохождение стажировки может стать началом научной карьеры в ОИЯИ.

К участию приглашаются студенты естественно-научных, инженерных и IT-направлений со всего мира: учащиеся, окончившие третий курс бакалавриата, магистранты, а также аспиранты первого года обучения. Прошедших отбор кандидатов ждет очная стажировка в Дубне продолжительностью от 6 до 8 недель. Программа предусматривает полное финансирование участия.

Для участия необходимо зарегистрироваться на сайте start.jinr.ru, выбрать интересующую тему в тематическом плане Зимней сессии 2027 года и нажать кнопку Apply. Организаторы обращают особое внимание: подавать заявку на выбранную тему следует сразу же после регистрации, не дожидаясь одобрения регистрационной формы.

Заявки на Зимнюю сессию 2027 года принимаются на сайте start.jinr.ru до 16 октября.

По всем вопросам можно обращаться в оргкомитет программы по электронной почте: students@jinr.ru.



Значительные научные результаты, новые проекты, перспективы

24–25 сентября в Доме международных совещаний проходила 140-я сессия Ученого совета ОИЯИ.

Началось заседание с минуты молчания в память членов Ученого совета профессора Сергея Афанасьевича Максименко (13.08.1954 – 16.03.2026), директора Научно-исследовательского института ядерных проблем Белорусского государственного университета и члена-корреспондента РАН Владимира Валентиновича Воеводина (25.05.1962 – 29.04.2026), директора Научно-исследовательского вычислительного центра МГУ имени М.В. Ломоносова и филиала МГУ в Сарове.

Далее состоялись выборы сопредседателя Ученого совета: сроком на три года, начиная с этой сессии, единогласно избран президент Вьетнамского института атомной энергии (VINATOM) Чан Ти Тхань. Участники заседания поблагодарили академика НАН Беларуси Сергея Яковлевича Килина за многолетнюю (с 2022 г.) плодотворную работу в качестве сопредседателя.

В состав Ученого совета вошли директор департамента науки и инноваций Агентства Республики Казахстан по атомной энергии М. В. Здоровец и заместитель директора Института ядерной физики Академии наук Республики Узбекистан М. Ю. Ташметов, избранные Комитетом полных представителей ОИЯИ в марте 2026 года.

В докладе директора ОИЯИ Г. В. Трубникова были представлены решения мартовской сессии Комитета полномочных представителей, результаты выполнения Семилетнего плана развития ОИЯИ на 2024–2030 годы, ход реализации проектов, включенных в Проблемно-тематический план на 2026 год, а также события в области научной деятельности и международного сотрудничества Института.

В частности, отмечен прогресс в реализации следующих проектов.

Мегасайенс-проект NICA: подготовка к началу второго сеанса работы ускорительного комплекса (в октябре), оснащение коллайдера дополнительной ВЧ-станцией и компонентами системы электронного охлаждения; завершение картографирования магнитного поля соленоида MPD и интенсивные работы по сборке детектора; проведение эксперимента BM@N с регистрацией около 3 миллиардов событий взаимодействия $\text{Xe}^{124} + \text{Sn}^{124}$; подготовка заказа на изготовление ядра соленоида SPD и разработка физической программы эксперимента.

Синтез 119-го элемента: успешный старт эксперимента по реакции $^{50}\text{Ti} + ^{249}\text{Bk}$ на Фабрике сверхтяжелых элементов; завершение строительства нового ускорительного комплекса ДЦ-140 и получение первого пучка ускоренных ионов криптона ($^{84}\text{Kr}^{11+}$) с энергией 2,124 МэВ.

Baikal-GVD: в совместном анализе данных четырех экспериментов (IceCube, ПАО, Baikal-GVD и KM3NeT) был получен дифференциальный верхний предел потока космогенных нейтрино, а также оценена величина потока нейтрино (антинейтрино); идет развитие установки глубоководного нейтринного телескопа на озере Байкал.

DANSS: в эксперименте на Калининской атомной электростанции впервые в мире продемонстрирована длительная диагностика работы реактора (9,5 лет) с помощью антинейтрино; впервые наблюдался одиночный бета-распад циркония-96 с периодом полураспада приблизительно $2,27 \times 10^{20}$ лет.

TAIGA: завершается монтаж пятого черенковского телескопа; ввод телескопа в эксплуатацию запланирован до конца года.

ИБР-2: успешное проведение запланированных циклов работы для физических экспериментов; функционирование программы пользовательских экспериментов на ИБР-2, обеспечивающей доступ к уникальной нейтронной инфраструктуре для ученых

из государств-членов ОИЯИ и других стран; впервые в мире на установке ТАНГРА измерено сечение выхода гамма-квантов в реакциях (n, γ) при энергии 14 МэВ для 20 элементов; создан новый широкоапертурный детектор обратного рассеяния BSD-A для Фурье-дифрактометра высокого разрешения на ИБР-2; ведется разработка нового перспективного импульсного источника нейтронов.

Отмечены также уникальные радиобиологические эксперименты на пучках ускоренных тяжелых ионов комплекса NICA и циклотроне У-400М; успешная работа Лаборатории теоретической физики: интересные результаты в области математической физики и физики конденсированных сред; развитие и функционирование Многофункционального информационно-вычислительного комплекса; успешное участие ОИЯИ в программах анализа данных и модернизации детекторов для экспериментов на LHC и другие научные достижения.

Положительной оценки удостоены результаты по развитию международного сотрудничества, образовательной деятельности, усилия по развитию прикладных исследований, привлечению молодых ученых для подготовки высококвалифицированных специалистов для проектов, реализуемых в Институте и странах-участниках ОИЯИ.

После доклада директор ОИЯИ Г. В. Трубников ответил на вопросы участников сессии.

Следующие доклады были посвящены рекомендациям, выработанным на сессиях Программно-консультативных комитетов в июне 2026 года. Они были представлены председателем ПКК по физике частиц И. Церруей, председателем ПКК по ядерной физике В. В. Несвижевским и председателем ПКК по физике конденсированных сред Д. Л. Надем.

Подробно о них можно прочитать в № 28 и 29 нашего еженедельника.

Традиция поиска идей в ускорительной физике

С 14 по 18 сентября в Доме международных совещаний проходил XVI Международный семинар по проблематике ускорителей заряженных частиц памяти профессора В. П. Саранцева. На нем обсуждались современные ионные ускорители и коллайдеры, генерация когерентного излучения в ЛСЭ, динамика пучков заряженных частиц, новые методы ускорения, ускорители для медицинских и прикладных целей и другие темы.



Об истории семинара и его участниках нам рассказал член программно-методического комитета, заместитель начальника Ускорительного отделения ЛФВЭ Анатолий Олегович Сидорин:

— Первый семинар прошел в 1995 году, в год смерти Владислава Павловича Саранцева, но был приурочен к его дню рождения — 23 сентября. Это был яркий человек. Саранцев оставил значительный след в истории Института, и, может быть, не столько с точки зрения действующих установок, сколько с точки зрения коллектива, заряженного на работу, в свое время молодого, а сейчас — зрелого. И этот коллектив бережно хранит память о своем наставнике. Организаторы семинара — это бывшие сотрудники его отдела новых методов ускорения — ОНМУ. Из него выросло много ученых разных направлений.

Семинар памяти В. П. Саранцева проходит раз в два года, на пандемию был один пропуск. И это одно из двух крупных российских собраний по ускорительной тематике. Основная конференция — бывшее Веселое совещание по ускорителям заряженных частиц — сейчас переросла в Российскую конференцию по ускорителям заряженных частиц RuPAC. Там представляют доклады о статусах всех ускорительных комплексов, работающих в России. Наш семинар устроен несколько по-другому. В самом ОНМУ всегда приветствовались фантастические идеи — что и стало базой для семинара. В нем стараются сохранить «дух искательства». Поэтому особое внимание уделяется участию молодых ученых в возрасте до 35 лет, им присваиваются премии за лучшие доклады. Оценивается свежесть идеи, насколько интересна область применения, оригинальность разработки, насколько убедителен сам автор.

Я начал участие со второго семинара в 1997 году и представлял накопитель с продольным магнитным полем — идея весьма необычная. Тогда часть из докладов и пред-

ложенных решений были либо в принципе не реализуемы, либо не реализуемы в тот момент. На сессиях также представляют обзорные доклады, которые интересны всему ускорительному сообществу. Но в основном семинар посвящен новым идеям.

Как определяется место для проведения семинара?

— Наш семинар проходит только очно, онлайн-доклады могут быть допущены в исключительных ситуациях. Самые первые семинары проходили в конференц-зале ЛФВЭ. Затем сложилась традиция собираться в Алуште. В этом году предполагалось там же, но многих сотрудников ЛФВЭ, которые должны были участвовать, не могли отпустить в командировку, так как они задействованы в сеансах на NICA. Поэтому место проведения было изменено на Дубну.

Какие научные центры были представлены?

— Представлено большинство российских научных центров. Основная масса участников из ОИЯИ. Новосибирский ИЯФ СО РАН — наш постоянный гость, который всегда поддерживал семинар. НИЯУ МИФИ, НИЦ «Курчатовский Институт» — ИТЭФ, ФГУП «РФЯЦ-ВНИИТФ», АО «НИИЭФА», ФИАН, НИИЯФ МГУ, ФГБОУ ВО НИУ «МЭИ», АО «ВНИИИМ». Есть несколько зарубежных коллег, семинар держит свою марку международного.

Какие темы были самые ожидаемые?

— Доклады по мегасайенс-проектам NICA и источнику синхротронного излучения СКИФ. Сейчас получены циркуляция электронных пучков в СКИФ и циркуляция пучков ядер тяжелых элементов в NICA. Дальше вопрос по улучшению параметров. Это те установки, которые уже выходят на свои рабочие режимы.

Много ли докладов было сделано по комплексу NICA?

— Примерно треть докладов. По этой теме можно представлять работы годами. Были доклады по системам охлаждения пучков. Эта тематика интересна тем, что, например, электронное охлаждение, предложенное еще в Советском Союзе, до сих пор в России не использовалось в экспериментальных установках. Сейчас мы уже работаем с системой электронного охлаждения в бустере, и планируется уникальная установка с самым большим по энергии замкнутым электронным пучком системы электронного охлаждения коллайдера.

На сессии Ученого совета традиционно прозвучали доклады молодых ученых, которые были выбраны Программно-консультативными комитетами для представления на данной сессии.

Доклад младшего научного сотрудника ЛФВЭ М. В. Мамаева «Направленный поток протонов в столкновениях Xe + CsI при энергии пучка 3,8 А ГэВ в эксперименте BM@N». В начале 2023 года на установке BM@N был закончен первый физический эксперимент по столкновению ядер ксенона Xe на цезий-йодной мишени CsI. В докладе были представлены первые данные направленного потока протонов, рожденных в столкновениях Xe+CsI и проводилось сравнение результатов с существующими мировыми данными и теоретическими предсказаниями модели ядро-ядерных столкновений.

Доклад научного сотрудника ЛЯР Н. Д. Коврижных «Исследования реакций $^{238}\text{U} + ^{54}\text{Cr}$, $^{242}\text{Pu} + ^{50}\text{Ti}$ и $^{237}\text{Np} + ^{48}\text{Ca}$ на Фабрике СТЭ». Указанные реакции были исследованы на газонаполненном сепараторе DGFRS-2 на Фабрике сверхтяжелых элементов ЛЯР. Исследование полученных изотопов, каналов и сечений показало, что реакции изотопов актинидных элементов с ^{50}Ti на порядок предпочтительнее реакций с ^{54}Cr для синтеза новых элементов 119 и 120.

Доклад стажера-исследователя ЛНФ М. В. Науменко «Малоугловое рентгеновское рассеяние (SAXS) и комплементарные методы в характеристике липосомальных систем доставки биологически активных изотиопианатов». Работа посвящена исследованию взаимодействия природного биологически активного соединения — сульфорафана (SFN) — с однослойными фосфолипидными везикулами DMPC. Высокий противопухолевый и антиоксидантный потенциал сульфорафана ограничен его химической нестабильностью и низкой биодоступностью, что обуславливает необходимость его инкапсуляции в липосомы. Исследование выполнено методом малоуглового рентгеновского рассеяния (SAXS) на установке Xeuuss 3.0.

С интересом члены Ученого совета заслушали научный доклад лауреата премии имени Б. М. Понтекорво профессора М. Е. Шапошниковой «От нейтринных осцилляций к происхождению обычной и темной материи».

Были утверждены решения жюри о присуждении премии имени В. П. Дзелепова Б. Н. Гикалу и М. В. Здоровцу за значительный вклад в создание ускорительного комплекса тяжелых ионов ДЦ-60 и развитие на его базе крупного научно-исследовательского центра в Астанинском филиале Института ядерной физики Республики Казахстан. Также утверждено решение жюри о присуждении премии имени Г. Н. Флёрва П. Ю. Апелю за выдающийся вклад в развитие прикладной ядерной физики.

На заседании были торжественно вручены дипломы лауреатам премий ОИЯИ за лучшие научные, научно-методические и научно-технические прикладные работы.

В завершение сессии состоялась общая дискуссия и утверждение резолюции.

141-я сессия Ученого совета состоится 18-19 февраля 2027 года.

Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото Игоря ЛАПЕНКО

Продолжение на стр. 4



Традиция поиска идей в ускорительной физике

Начало на стр. 3

Другая система — стохастическое охлаждение. Она была предложена лауреатом Нобелевской премии Симоном ван дер Мейером и впервые реализуема на западе. В Советском Союзе тестовые эксперименты по стохастическому охлаждению провели в ИЯФ имени Г. И. Будкера в начале 80-х годов и с тех пор эта технология в РФ не развивалась. В рамках подготовки проекта NICA была создана система стохастического охлаждения на Нуклотроне, на которой проводили пионерские исследования по охлаждению в том числе тяжелых ионов.

И сейчас один канал будет запускаться на коллайдере полномасштабно. В этой системе уникальная конструкция датчиков, снимающих сигнал пучка и устройств, которые воздействуют на пучок. Она предложена у нас в Институте и пока нигде не реализована.

Один из важных докладов был о том, что еще не в полном объеме, но был запущен самый большой криогенный комплекс в России: мощностью 10 кВт при температуре 4 K и вводится в эксплуатацию система реконденсации азота. Мы будем обладать самой мощной гелиевой и азотной установкой в стране. Таких немного в целом мире. С ЛНС и сверхпроводящим линейным ускорителем Германии мы, конечно, не можем конкурировать, потому что там геометрические размеры установок намного больше. Но для России мы уникальны и большая часть оборудования российского производства или разработа-

тывалась для нас, в том числе с участием наших специалистов. Мы выдвигаем высокие требования, и на их основе находятся технические решения, так же с нашим участием. Это головные образцы оборудования, которое потом пойдет в газовую промышленность.

Расскажите об итогах семинара. Какие доклады получили награду в этот раз?

— Семинар прошел успешно. Программа выполнена полностью. Всего было 97 участников. Сделано 32 устных доклада и представлено 33 доклада на постерных сессиях. В первый день присутствовали все участники. В остальные дни приходили все заинтересованные. Желающие съездили на экскурсию в Углич и побывали на коллайдере NICA. Как сказал председатель оргкомитета Григорий Дмитриевич Ширков, обычно на больших конференциях каждое утро вывешивают новое расписание, а у нас расписание было выдержано от начала до конца. Также все, кто подаст свои работы до 5 октября, могут рассчитывать на публикацию в специальном сборнике материалов по семинару.

Первую премию получил Даниил Чумаков из ЛФВЭ за доклад о повышении интенсивности пучка ионов в бустере комплекса NICA. Он недавний выпускник университета. Активно работал на сеансах NICA. Его доклад основан частично на работе с «живым» пучком, обработке результатов измерений, плюс некоторые предложения и вычисления, которые намечают направление дальнейшего развития.



Даниил Чумаков

Вторая премия присуждена Марине Бикчуриной из ИЯФ СО РАН. Там хорошая молодая команда, которая занимается источником нейтронов на основе ускорителя с вакуумной изоляцией. Сама по себе установка очень «саранцевская», необычно устроенная.

Третье место занял наш египетский коллега Мохамед Абед из ЛФВЭ за доклад в постерной сессии. Его работа посвящена новой, и для Российской Федерации, и для нашего Института, области деятельности в рамках системы развития стохастического охлаждения. Неотъемлемая ее часть — это диагностика. Есть идеи, как устроить это с точки зрения электроники и необходимого для этого программного обеспечения. В ходе сеанса на NICA он готовил программное обеспечение, пробовал его на пучке и придумал новые методы обработки

полученных результатов. Название доклада звучит как узкоспециальное, и в первую очередь он вроде бы посвящен диагностике, но на самом деле — это развитие систем стохастического охлаждения.

Мы попросили участников поделиться мнением о семинаре, рассказать, что важное для себя отметили во время сессий.

Юрий Роговский (ИЯФ СО РАН):

Я принимаю участие в работе семинара уже четвертый раз. Семинар интересный, и, хотя приехал на несколько дней, я застал период, который назвал бы камерным собранием Новосибирска и Дубны. Мы встретились с коллегами, обменялись докладами и опытом. Очень понравилось, что много молодежи, что у них есть возможность выступить. Я интересовался, аспиранты это или научные сотрудники, и мне часто отвечали, что это молодые сотрудники и даже магистранты! Они волновались, переживали, стеснялись, но всё равно сделали очень хорошие доклады.

Повторюсь, что семинар получился интересным, программный и организационный комитет отработали отлично! Конечно же, было интересно услышать статусные доклады об установках мегасайенс: запуск NICA и результаты первых сеансов, а также доклад моего коллеги Павла Пиминова об этапах запуска источника СИ СКИФ. Интересными были и доклады о новых больших (и не очень) установках и частях установок, о проектах и планах, за которыми будущее, новые и интересные работы. Я представил доклад о работе коллайдера ВЭПП-2000 за последние несколько лет. Моя задача была рассказать, что помимо привычной для ОИЯИ ускорительной физики, где ускоряют и будут сталкивать тяжелые ионы, в России есть другие установки, такие как электрон-позитронные машины, которые находятся в Новосибирске. Мы работаем с ними, и у нас тоже интересные научные задачи, вызовы, устремления, а также хорошие результаты. Наша ускорительная наука живет. Мы приветствуем молодежь в наших рядах, и еще не один ускоритель с ними построим.

Я впервые в Дубне и хочу сказать, что это очень чистый и аккуратный город, я бы сказал — город-парк, с аккуратными тротуарами. Мне он очень понравился! Наш новосибирский Академгородок — это город-лес, где тропинки до работы часто пересекают белки. Очень интересно было побывать на комплексе NICA, жаль, что не много локаций удалось посмотреть. Еще бы пулговую ускорительных комплексов и Нуклотрон хотелось увидеть. Ну а вообще в научном сообществе конференция — это возможность лишний раз встретить коллег и давних знакомых, пообщаться лично. Очень хорошо, что каждый год проходят такие собрания — то конференция из серии RuPac, то семинар памяти Саранцева.

Даниил Чумаков (ЛФВЭ):

Я участвую в этом семинаре впервые. Для меня было важно прежде всего узнать о современных достижениях ускорительной физики, актуальных задачах, и семинар позволил мне лично пообщаться с учеными и инженерами, работающими на новых установках, занятыми проектированием ускорителей и их систем. Было очень приятно видеть много сверстников. Мне присудили первую премию за доклад — это было неожиданно, и награда для меня много значит. Приятно, что моя работа заинтересовала слушателей. Доклад был посвящен планам

по увеличению интенсивности пучка ионов в бустерном синхротроне комплекса NICA. Это одна из основных задач на пути к достижению требуемой светимости в коллайдере NICA. В прошлом ускорительном сеансе мы выявили ограничения интенсивности пучка в бустере, и в новом сеансе мы готовы применить для их преодоления накопленный опыт.

Многие доклады меня заинтересовали — в частности, система диагностики пучка на СКИФ, лазерное охлаждение ультрарелятивистских пучков. Но я считаю, что все темы, представленные на семинаре, важны: от работы источников пучка и средств диагностики до опыта взаимодействия с потребителями пучка и модернизации ускорителей. На постерных сессиях я смог обменяться опытом с коллегами из Новосибирска и НИЦ КИ, обсудить планы на текущий сеанс. Я благодарен организаторам семинара и надеюсь принять участие в следующих конференциях и семинарах.

Александр Макаров (НИЯУ МИФИ):

В настоящее время у нас ведется работа над проектом СИЛА. Его уникальность заключается в объединении двух установок — накопительного кольца и рентгеновского лазера на свободных электронах. Для этого проектируется линейный ускоритель, который будет служить инжектором для обеих установок. Я аспирант и для своей диссертации изучаю коллективные эффекты в этом ускорителе. Мой доклад на семинаре был посвящен такому явлению, как wake-поля.

Насколько мне известно, две главные конференции в области ускорительной физики — это RuPAC и семинар памяти В. П. Саранцева. Каждое мероприятие проходит раз в два года. В прошлом году я был на RuPAC в Санкт-Петербурге, а в этом году как раз семинар в Дубне. Я стараюсь захватить все актуальные события, полезные для моей научной области. В данном семинаре я принимаю участие первый раз. Чувствуется, что здесь много инженеров, которые занимаются железом. Интересно было послушать их доклады, потому что моя область деятельности совсем другая — это расчеты и моделирование.

Дубна произвела на меня сильное впечатление — это красивый город на берегу Волги. В свободное время я много времени проводил на прогулках, изучая достопримечательности. Кроме того, здесь повсюду ощущается история ОИЯИ, его атмосфера и научное наследие, что также оставило положительный след от визита.

Мохамед Абед (ЛФВЭ):

Уже второй раз я принимаю участие в таком семинаре. В первый раз я участвовал в нем как студент Томского политехнического университета, а в этом году — уже как младший научный сотрудник ОИЯИ. Для меня было интересно вернуться на этот семинар уже на другом этапе своей научной работы.

Больше всего мне понравилась дружелюбная и открытая атмосфера. Семинар дал возможность не только послушать научные доклады, но и пообщаться с коллегами, обсудить разные идеи и познакомиться с исследователями, которые работают над различными задачами ускорительной физики. За время учебы и работы в России мне также посчастливилось встретить много доброжелательных и отзывчивых людей, и на семинаре я снова почувствовал такую же теплую атмосферу.

Научный уровень семинара, на мой взгляд, был высоким. В программе были представлены

различные направления ускорительной физики: динамика пучков, методы охлаждения, диагностика, ВЧ-системы, а также развитие комплекса NICA. Для меня особенно интересными были темы, связанные с диагностикой пучка, стохастическим охлаждением и ВЧ-системами, поскольку они близки к моей текущей работе по шоттковской диагностике для комплекса NICA.

Я также был очень рад, что мой доклад занял третье место среди молодых ученых. Для меня это было неожиданно и очень приятно. Я воспринимаю это как дополнительную мотивацию продолжать работу и развиваться дальше в своем направлении.

Хотел бы поблагодарить организаторов семинара за возможность представить свои результаты и пообщаться с коллегами.

Александр Карпук (ЛФВЭ):

В семинаре я участвую впервые. Старшие товарищи и коллеги отмечали высокий уровень докладов на семинарах прошлых лет. Поэтому хотелось подготовить достойный доклад, соответствующий уровню мероприятия. Было очень интересно послушать доклады коллег из других организаций и обсудить с ними интересующие меня вопросы. Мой доклад был посвящен усилительным комплексам гармонических станций ВЧ2–ВЧ3. Структура усилительных комплексов коллайдера NICA принципиально отличается от структур бустера и Нуклотрона. Соответственно, для обеспечения проектных параметров во время сеанса с пучком оборудование требует особого подхода и понимания. Также стоит отметить, что в Российской Федерации твердотельная конструкция усилителей непрерывного типа в синхротроне применена впервые.

Данил Чистяков (ИЯФ СО РАН):

Я впервые принимаю участие в семинаре памяти В. П. Саранцева, до этого я участвовал в масштабной конференции RuPAC. Поэтому прежде всего я отмечаю разницу в количестве участников. Здесь более камерная атмосфера и, кажется, многие уже давно друг с другом знакомы. У меня был постерный доклад, посвященный оценке светимости по динамическим размерам пучков. Я смог найти здесь людей по своей теме и обсудить ее, узнал для себя что-то новое, а также смог поделиться своим опытом. Основная дискуссия была посвящена общим вопросам, которые интересуют нас по коллайдерам. Мне понравились статусные доклады по установкам. По узкоспециальным темам некоторые доклады мне были, к сожалению, непонятны. Но лично для меня эта конференция удалась.

Марина Бикчурин (ИЯФ СО РАН):

В семинаре я принимаю участие второй раз. Мой доклад был посвящен измерению сечения ядерной реакции ${}^6\text{Li}(d,n){}^7\text{Be}$. Меня впечатляет уровень организации конференции. В этом году было много докладов, описывающих прогресс в реализации таких больших проектов, как СКИФ и NICA. Это очень интересно. Также мне понравилась экскурсия на установку NICA. Конечно, конференция — это уникальная возможность очного общения и в этом году мне посчастливилось как продолжить знакомства, так и завести новые. Также приятно было продолжить знакомство с городом Дубна, удалось посетить множество новых мест и вновь прогуляться по живописной набережной.

Мария КАРПОВА, фото Игоря ЛАПЕНКО



Цифровое сердце ОИЯИ

Начало на 1 стр.

«Оглядываясь назад, мы с глубокой благодарностью вспоминаем отцов-основателей и всех тех, кто закладывал уникальные традиции нашей лаборатории, — открыл праздничный вечер директор ЛИТ **С. В. Шматов**, — кто создавал первые алгоритмы математического моделирования обработки данных, первые вычислительные центры. Их неумный азарт и преданность своему делу сформировали тот самый дух ЛВТА — ЛИТ, который жив и сегодня». Он рассказал о развитии лаборатории, начиная от первой ламповой машины «Урал-1» и гордости отечественной науки БЭСМ-6. Вспомнил огромные залы с перфокартами и магнитными лентами. «Сегодня, когда главной валютой стали данные, информация, ЛИТ остается стратегической платформой для всего ОИЯИ, — подчеркнул он. — Без нашей гетерогенной распределенной инфраструктуры, без суперкомпьютера «Говорун», развития грид-технологий, облачных вычислений невозможно представить обработку данных с экспериментов высокого уровня. Сегодня мы с гордостью говорим, что ЛИТ — цифровое сердце ОИЯИ, которое бьется в унисон со всеми лабораториями Института, исследовательскими центрами стран-участниц и партнерами в Российской Федерации».

Особая гордость нашей лаборатории — преемственность поколений. 60 лет ЛИТ — это 60 лет преданности науке, трудового служения. Когда мы смотрим на наш Многофункциональный информационно-вычислительный центр, мы понимаем, что он стал возможен только благодаря фундаменту, который заложили вы, дорогие ветераны. Вы научили ЭВМ понимать физику, автоматизировали сложнейшие эксперименты и их обработку, создали уникальную школу вычислительной физики в Дубне. Наша главная задача — быть достойными вашего наследия. Низкий вам поклон за ваш труд, вашу мудрость, за ту планку, которую вы задали».

«Действительно, ЛИТ — цифровое сердце нашего Института и не только, — поздравил с красивой датой юбиляров директор ОИЯИ **Г. В. Трубников**. — Она зарождалась как инструмент для экспериментальной ядерной физики. Справедливости ради среди ее основателей нужно упомянуть и Н. Н. Боголюбова. Теоретики

часто становились триггером развития лаборатории. Вначале она развивалась как инструмент, но очень быстро стало понятно, что автоматизация, кибернетика, компьютеринг — настоящая наука. Хочу вспомнить тех, кто руководил лабораторией — это М. Г. Мещеряков, Н. Н. Говорун, Р. Позе, И. В. Пузынин, В. В. Иванов, В. В. Кореньков, которые вместе со своими командами сделали ее одним из самых лучших институтов в своей области в мире. ЛИТ — одна из самых молодых и энергичных лабораторий. Она обеспечивает нам надежное и безопасное существование, ведь без доступа к сети быстро начинаешь ощущать дискомфорт. Лаборатория информационных технологий — полноценная базовая установка ОИЯИ. Благодаря ей у нас есть связь со всем миром и десятки тысяч людей ежедневно используют ее возможности. И ни одна наша базовая установка, ни одна лаборатория Института не мыслит себя совершенной без ЛИТ».

А еще лаборатория — гнездо для УНЦ, в котором около тысячи студентов и аспирантов ежегодно становятся в разной форме причастны к нашему Институту. ЛИТ, занимающаяся самой современной наукой, отвечает и за то, чтобы УНЦ — это входное окно для студентов — было самым современным и привлекательным».

Всех поздравил со знаменательным событием научный руководитель ЛИТ **В. В. Кореньков**: «60 лет наша лаборатория развивается и вносит свой посильный вклад в развитие компьютеринга, софтвера для всей научной программы ОИЯИ. При создании лаборатории высказывалась мысль, что от производительности систем обработки данных зависит производительность научных исследований. Она остается актуальной до сих пор». Он рассказал о тех, с кого начиналась лаборатория — М. Г. Мещерякове, Н. Н. Говоруне, Г. И. Забиякине, Е. П. Жидкове, о первой серьезной вычислительной машине — БЭСМ-6 и вкладе ЛВТА во главе с Н. Н. Говоруном. Разработанные ими трансляторы и программное обеспечение для нее, мониторная и операционные системы «Дубна» широко использовались в других вычислительных центрах СССР. Появившиеся позже машины CDC сыграли важную роль в формировании вычислительного комплекса ОИЯИ. Обработка фильмовой информации на том этапе была очень важна, здесь значительный вклад внесли команды В. И. Мороза, Ю. А. Кар-

жавина и других, а также группы, занимавшиеся автоматами и полуавтоматами для обработки фильмовой информации. В создании специальных приборов, графических терминалов сыграли важную роль В. И. Приходько с коллегами. Когда начала появляться бесфильмовая информация с экспериментов, важный вклад в обработку таких данных внесла группа И. М. Иванченко, создававшая пакеты программ как в ОИЯИ, так и в ЦЕРН. В развитии математических методов важное место занимают работы И. В. Пузынина с коллегами. По инициативе Д. В. Ширкова, М. Г. Мещерякова и Н. Н. Говоруна в ЛВТА начали развиваться аналитические вычисления. Лидером этого направления стал В. П. Гердт, позже занявшийся компьютерной алгеброй и квантовыми технологиями».

Следующий важный этап развития лаборатории — создание терминальной сети, всё программное обеспечение для которой было создано в ЛВТА. Здесь прекрасный результат показала команда В. П. Ширкова. Появилась сеть JNET, вместе с совершенствованием которой развивалась сетевая технология. В 1987 году произошел выход в мировой интернет, и до начала 1990-х годов вычислительные сети оставались главным стимулом развития. К 2022 году ЛИТ вышла на уровень 100 Гбит/с, сегодня имеет четыре внешних канала с такой пропускной способностью, а ежедневный трафик превышает 200 Тбайт».

В 1990-е прекратилась работа отдела фильмовой обработки, большие машины были выведены из эксплуатации. В лаборатории получили развитие распределенные вычисления, появились кластеры из персональных машин и первые суперкомпьютеры. К 2000 году возникла новая концепция лаборатории, и ЛВТА была переименована в Лабораторию информационных технологий. «21-й век начался с распределенных вычислений и грид-технологий, — продолжил В. В. Кореньков. — Мы многое сделали, чтобы вместе с нашими коллегами из других российских центров создать российский грид-сегмент. Мы начали активно участвовать в обработке и хранении данных с ЛНС. Вместе с НИЦ «Курчатовский институт» в 2014 году был создан центр Tier-1 для обработки и хранения данных эксперимента CMS в ЦЕРН. Этот опыт бесценен для организации инфраструктуры крупных проектов, таких как NICA. Следующим этапом стал облачный компьютеринг, активно применяющийся в нейтринной физике. В 2018 году появилась наша звезда — суперкомпьютер «Говорун», очень интересный и оригинальный. Большое количество пользователей из разных стран

используют его мощности для решения самых сложных задач. С 2021 года наша лаборатория носит имя М. Г. Мещерякова, мы к этому очень долго стремились».

Далее В. В. Кореньков рассказал о современном этапе развития лаборатории, использовании Многофункционального информационно-вычислительного комплекса в разных экспериментах. Сегодня ресурсы ЛИТ объединены с ресурсами других стран в единую среду. Создание единой инфраструктуры, ориентированной на решение сложных задач, — важная цель. Не менее важным для ЛИТ остается развитие математических методов, методов искусственного интеллекта, обработки данных, квантовые вычисления — в этих областях у лаборатории созданы очень хорошие заделы. Он отметил патриарха лаборатории Г. А. Ососкова, который вносит очень большой вклад в развитие этих методов. Свое направление деятельности ЛИТ — развитие цифровой экосистемы ОИЯИ».

Лаборатория проводит много конференций, школ. ЛИТ думает о будущем, ежегодно организуя IT-школы для студентов российских университетов. Помогает в образовательной программе и университет «Дубна»: свыше 60 сотрудников лаборатории — выпускники университета. Два года назад в дубненском филиале МГУ наряду с физическими кафедрами появилась магистерская программа по прикладной математике и информатике, готовящая специалистов, в первую очередь, для ЛИТ».

Собравшихся с юбилеем поздравил глава города **М. А. Тихомиров**. Профессор кафедры математики Санкт-Петербургского университета промышленных технологий и дизайна **Г. П. Мещерякова** сказала: «Мне выпала честь наблюдать развитие лаборатории от ее создания до того момента, когда в ЛИТ имени М. Г. Мещерякова появился суперкомпьютер «Говорун». Этот тандем Мещеряков — Говорун при всей ортогональности свойств их характеров оказался необычайно эффективным. Они так дополняли друг друга, что смогли заложить тот прекрасный фундамент, на котором вы растете и развиваетесь. Я очень благодарна вам за всё, что вы сделали и делаете. По морской петербургской традиции хочу вам пожелать попутного ветра во все ваши паруса и семь футов под килем всегда!» **Н. Н. Говорун-младший** выразил благодарность за всё, что лаборатория делает для сохранения памяти Николая Николаевича. Он подчеркнул, что Н. Н. Говорун мог спокойно заниматься автоматизацией экспериментальной физики при поддержке

М. Г. Мещерякова. «Колоссальное удовольствие наблюдать, каких успехов достигла лаборатория и в освоении и внедрении в мировую инфраструктуру грид-технологий, и в обработке данных экспериментов. Хочу пожелать и дальше двигаться такими темпами, в частности в осознании и адаптации средств искусственного интеллекта».

«Надо выразить глубокую признательность сотрудникам ЛИТ за то, что они делают, — поздравил юбиляров и. о. директора ЛФВЭ **А. В. Бутенко**. — Трудно переоценить вашу роль в наших физических экспериментах, в тех проектах, которые мы реализуем. Мы всегда были близки с ЛВТА и ЛИТ, но с появлением проекта NICA эти связи как никогда усилились. Сегодня мы не представляем своей работы без вас!» Помощник президента НИЦ «Курчатовский институт» **В. Е. Велихов** напомнил о больших совместных с ЛИТ проектах, а в качестве подарка юбилярам рассказал о проекте канала связи Москва — Новосибирск и далее до Хабаровска, к которому можно будет подключить и Байкальск. Директор Института системного программирования РАН **А. И. Аветисян** подчеркнул, что с самого начала ОИЯИ и ЛИТ были созданы как открытая экосистема, отметил высокий профессионализм сотрудников лаборатории. «Молодежь должна понимать, что СК «Говорун» не был бы возможен без этих 60 лет истории», — подчеркнул он.

Генеральный директор группы компаний РСК **А. А. Московский** вспомнил о реализованных за восемь лет сотрудничества проектах и выразил надежду на развитие взаимодействия. От группы компаний ЛАНИТ юбиляров поздравил **А. А. Лыков** и роботособаки Стрелка и Пушинка, вызвавшие оживление в зале. Поздравления прозвучали от директора ЛЯП **Е. А. Якушева**, коллег из Ереванского университета и Национальной научной лаборатории имени А. И. Алиханяна (Армения), о перспективах сотрудничества рассказал **Н. Садугев** (Институт ядерной физики, Казахстан). Директор ЛТФД **Д. И. Казаков** отметил: «Ваша лаборатория менялась быстрее всех остальных лабораторий Института, и заставляла меняться нас. Здесь вспоминали перфокарты, а я помню листинги, на которых было очень удобно писать формулы. А потом в вашей лаборатории начали развиваться аналитические вычисления, и оказалось, что формулы на листингах писать уже не надо. Сейчас происходят большие изменения, связанные с появлением искусственного интеллекта, и мы входим в них с вашей помощью и с вами же должны избежать связанных с ним опасностей».

По-соседски поздравил юбиляров директор ЛРБ **А. Н. Бугай**, пожелавший им продолжать развиваться в том же темпе. Коллеги и добрые друзья ЛИТ из Института ядерных проблем Белорусского госуниверситета пожелали лаборатории выходить на уровень межпланетных информационных связей. Декан факультета ВМК МГУ **И. А. Соколов** от себя и от имени Отделения нанотехнологий и информационных технологий РАН передал глубокий поклон ветеранам и пожелание лаборатории единого стремления к познанию мира. Заместитель директора филиала МГУ в Дубне **А. Г. Ольшевский** отметил, что за 60 лет лабораторией много сделано, но многое еще впереди, а ее будущее связано с молодежью. **А. П. Кроков** (НИИЯФ МГУ) назвал людей, сыгравших важную роль в его судьбе, — это Д. В. Ширков, В. П. Гердт, В. В. Кореньков. Кандидатскую диссертацию он защищал в ОИЯИ, совет тогда возглавлял М. Г. Мещеряков. Это была первая в СССР диссертация, целиком посвященная компьютерной алгебре. В 2000-х его сотрудничество с ЛИТ продолжилось в области грид-технологий. О своем первом знакомстве с ЛВТА во время школьной профориентации вспомнил директор УНЦ **Д. В. Каманин** и пожелал, чтобы окно для входа в Институт — УНЦ — расширялось и приводило всё больше молодых людей в ЛИТ и ОИЯИ. Поздравление передал ректор университета «Дубна», а **Е. Н. Черемисина** напомнила, что если бы не авантюризм и энтузиазм коллег из ОИЯИ, то не было бы того университета, который существует сейчас, и готовящего профессиональные кадры Института системного анализа и управления».

Ряду сотрудников ЛИТ вручили почетную грамоту главы города, почетный диплом Монгольской академии наук, сертификат почета Национальной научной лаборатории имени А. И. Алиханяна, юбилейную медаль «70 лет ОИЯИ» и другие награды Объединенного института. Медали «60 лет ЛИТ» были удостоены сотрудники Лаборатории и других подразделений Института».

К юбилею в лаборатории подготовили книгу-альбом «Лаборатория информационных технологий имени М. Г. Мещерякова. К 60-летию», в которой ее история запечатлена в архивных фотографиях. Вечер, проходивший в теплой, семейной обстановке, завершился искрометным выступлением Московского государственного академического театра танца «Гжель».

Ольга ТАРАНТИНА,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ

Новое издание к юбилею Института

21 сентября в Доме ученых состоялась презентация книги «Рожденные в Дубне. Шесть новелл из научной жизни ОИЯИ», созданной к 70-летию Объединенного института. Представила книгу сотрудникам, ветеранам Института и горожанам группа авторов и редакторов.

«Под чутким руководством Юрия Цолаковича был создан особый настрой в создании книги, работа над которой шла больше года, — открыл мероприятие директор ОИЯИ **Г. В. Трубников**. — Она написана учеными, но

для горожан — простыми словами, с картинками того, чем занимается Институт. Текст неоднократно переписывался, не знаю, где Юрий Цолакович нашел столько терпения, времени и сил. Мне кажется, получилось хорошо».

Об истории создания книги рассказал **Ю. Ц. Оганесян**: «Юбилейные издания о больших коллективах — особый и непростой жанр. На свой страх и риск мы отошли от традиционных подходов максимально полного описания жизнедеятельности нашего Института. Мы решили, что книга будет состоять из шести остросюжетных новелл, поскольку в ОИЯИ шесть лабораторий-юбиларов. Идея подобной фрагментации взята из фильма 1962 года Ж. Дювилье «Дьявол и десять заповедей». Примечательно, что несмотря на солидный возраст Института, все выбранные сюжеты современны. Сделанное в Дубне представлено в контексте с развитием этой науки в других лабораториях мира, что подчеркивает роль ОИЯИ».

Юрий Цолакович пояснил, что половину объема книги занимают иллюстрации, в начале каждой новеллы, кроме портретов авторов, размещены фотографии памятников основоположникам этих направлений, установленных на улицах города. Сам текст поделен на небольшие части, доступные для современного клипового мышления. Авторы старались сделать его несложным, избавить от специальных терминов и формул, получили в ходе работы много ценных замечаний и предложений от коллег-физиков. Далее директор Института предложил авторам обратиться к будущим читателям книги.

В. А. Матвеев, автор новеллы «Цветные кварки», выразил искреннюю признательность за предложение принять участие в этом необычном сборнике. «Новелла — это новость, изложение которой становится историей, — сказал он. — Изложенная мною история — дань исключительного уважения и глубокой благодарности встретившемуся на моем пути выдающемуся ученому Н. Н. Боголюбову, сыгравшему роль учителя и наставника в жизни с первых моих шагов в научной деятельности». Он рассказал об уникальной творческой атмосфере Института, способствующей профессиональному росту молодых ученых. «Мне посчастливилось начать работу в ОИЯИ стажером-исследователем именно в то время, когда физика элементарных частиц оказалась



на пороге решения фундаментальной проблемы, связанной с загадкой взаимосвязи структуры элементарных частиц и природы сильных взаимодействий. Об этой проблеме я услышал, когда еще учился в Ленинградском университете, она полностью завладела моими мыслями. И удивительнейшее дело, когда поступил в ЛТФ, я узнал, что легендарнейшая для меня личность Н. Н. Боголюбов интересуется этой проблемой. Я был включен в круг его учеников и сотрудников, вовлеченных в решение этих вопросов. Так, благодаря счастливой судьбе, я оказался свидетелем и участником его поиска в решении вопроса физики адронов на базе гипотезы цветных кварков».

В своей новелле он вспоминает и об ближайших коллегам и старших товарищам — А. Н. Тавхелидзе, В. В. Струминском, Р. М. Мурадяне, М. А. Маркове, А. А. Логунове, А. М. Балдине. Картина Д. И. Блохинцева «Красный конь» иллюстрирует в книге образ неизменного стремления к поиску научной истины, выражаясь поэтическим слогом Дмитрия Ивановича, «безудержная скачка по лужам, бездорожью на облачный мост познания истины».

Соавторами второй новеллы «Лики нейтрино» стали А. Г. Ольшевский и Л. Д. Колупаева.

«Юрий Цолакович сказал нам: «Пишите, о чем хотите, главное, чтобы было интересно!», а это как раз оказалось самым сложным, — поделился **А. Г. Ольшевский**. — Нам помог интересный факт. В 1956 году случились два события: был создан ОИЯИ и экспериментально открыто нейтрино. Мы поняли, как нам действовать. Почему выбрали такое название для новеллы? Лик — нечто одухотворенное, возможно, не до конца проявившееся, но очень важное». **Л. Д. Колупаева** вспомнила о работавших в ОИЯИ Б. Понтекорво, С. М. Биленьком, рассказала, что исторически первый в мире ускоритель для нейтринного эксперимента был синхротрон в ЛВЭА. А сейчас ОИЯИ участвует во всех значимых мировых нейтринных проектах, призванных ответить на многие вопросы физики нейтрино. Она также выразила огромную благодарность Ю. Ц. Оганесяну за деятельное участие в подготовке текста.

Новелла «От ЭВМ к искусственному интеллекту» написана межинститутским коллективом, который образовали А. И. Аветисян, директор Института системного программирования РАН, В. В. Кореньков и Т. А. Стриж. «Мы очень рады, что Юрий Цолакович пригласил нас внести свой вклад в эту книгу, — подчеркнул **В. В. Кореньков**. — Сложностей было много. Мы как раз занимались подготовкой альбома к юбилею ЛВТА — ЛИТ, и повторяться не хотелось. Юрий Цолакович предложил показать не только развитие вычислительной техники и то, как отвечала лаборатория на вызовы времени, но и затронуть феномен искусственного интеллекта (ИИ). А. И. Аветисян — ведущий специалист в России в области доверенного ИИ, но нам этот симбиоз ЭВМ и ИИ очень трудно дался. ИИ сегодня проник во все области нашей жизни, поэтому мы хотели, чтобы эта тема прозвучала в нашей новелле».

«Работа над книгой вернула меня в давние времена, когда я только начала работать в ЛЯП у своего первого научного руководителя Л. М. Сороко, — вспомнила **Т. А. Стриж**. — Он говорил, что каждую свою статью надо переписать по крайней мере восемь раз. То, что мы долго переписывали наш текст — это самый правильный научный поход, и спасибо Юрию Цолаковичу, что он направил нас по этому пути. Это было сложно, когда привык писать годовые отчеты».

Из двух авторов новеллы «Пульсирующие реакторы. Тигры в клетке» В. Л. Аксёнова и Е. П. Шабалина в презентации участвовал Евгений Павлович. «Я не главный автор, нам также помогли молодые соавторы — Максим Подлесный и Александр Верхогляд, — заметил **Е. П. Шабалин**. — Мне очень приятно, что название книги соответствует истории ИБРов — они тоже рождены в Дубне. Больше никто и нигде не пробовал их родить». А еще Е. П. Шабалин признался, что с прошлого лета был занят написанием пьесы, посвященной творцам квантовой теории, ведь в 2025 году отмечалось столетие квантовой механики. Поэтому его вклад в книгу не очень велик.

Автору пятой новеллы «Тяжеловесы в таблице Менделеева» Ю. Ц. Оганесяну Г. В. Трубников в соавторы добавил весь коллектив ЛЯР. А Юрий Цолакович сначала сконцентрировал внимание зала на интриге, которая присутствует в каждой из новелл. «Сложной Стандартной модели, блестяще описывающей наш мир, не хватало то ли одной карты, то ли одной масти. Эту масть нашли в Дубне, и у В. А. Матвеева есть работа на тему цветных кварков. Когда я окончил институт, все только и говорили о загадке недостатка солнечных нейтрино, — продолжил он. — Потом выяснилось, что это осцилляции. При упоминании суперкомпьютера «Говорун» я всегда вспоминаю нашу коммуналку, которую когда-то я делил с Колей Говоруном. И кто знает, куда пойдет дальше искусственный интеллект?»

Относительно сверхтяжелых элементов. Искусственным синтезом сегодня никого не удивишь, но в СТЭ — это происходит совершенно по-другому. Дубна — родина физики тяжелых ионов, и первый рожденный здесь 102-й элемент, был признан открытием советских ученых. И оказалось, что можно дойти до 118-го. Вы можете увидеть на панно на бассейне «Архимед» полученные здесь 10 из 26 искусственных элементов».

Авторами шестой новеллы являются Е. М. Сыресин и В. Г. Рябов, соавторами — В. М. Головатюк, В. Д. Кекелидзе, В. А. Лебедев, И. Н. Мешков, Г. В. Трубников. Как рассказал Г. В. Трубников, этот раздел переписывался 8–10 раз, и ему пришлось быть арбитром между командой ЛФВЭ и Ю. Ц. Оганесяном, так сложно шла работа. Е. М. Сыресин поздравил всех с выходом книги и персонально Юрия Цолаковича, «который сразу очень хорошо почувствовал нерв будущей книги». В новелле отражены идеи, которые легли в основу этой установки, проект аккумулировал весь предыдущий мировой опыт. Коллайдер создавался 20 лет и люди, пришедшие в проект в возрасте 25–30 лет, сегодня стали маститыми учеными. Е. М. Сыресин сопоставил сооружение коллайдера и строительство таких масштабных соборов, как Храм Христа Спасителя и Исаакиевский. Их возведение продолжалось почти 40 лет, а востребованы они уже многими поколениями. «Я надеюсь, этой зимой на коллайдере начнутся физические эксперименты, которые объяснят основные процессы и факторы начала формирования Вселенной, и, я уверен, наши потомки будут с благодарностью вспоминать коллайдер NICA». В. А. Лебедев добавил, что стройка еще не закончена, но первую светимость надеются получить зимой. «Когда мы писали книгу, то будущее проецировали на прошлое.

А мое общее впечатление — мы живем в очень интересное время», — заметил он.

Как пояснил Г. В. Трубников, эпилог книги написал Ю. Ц. Оганесян и подал ему идею, как написать вступление: представить, как бы на эту книгу посмотрел Д. И. Блохинцев. «Триггером стала «красная книга», — рассказал Григорий Владимирович. — Я наткнулся на нее в библиотеке на Липне во время конференции ОМУС в июле 2025 года и читал всю ночь. А когда думал писать вступление, то понял, что нужно вернуться на остров и там за час написал вступление. Юрию Цолаковичу оно понравилось.

Книга неспроста так названа, и неспроста сегодня здесь кроме сотрудников Института собрался цвет нашего города — руководители предприятий, врачи, учителя, благочинный. Эта книга про всех причастных, она про всех нас. А на обложке — символ, объединяющий всех нас, — Волга, которая не разделяет, а объединяет два берега, самый дорогой символ нашего города».

Ю. Ц. Оганесян выразил глубокую благодарность Б. М. Старченко, который основательно и терпеливо работал с авторами всех текстов. «Он хорошо знает Дубну и ее жителей. Такого терпеливого человека я не встречал — текст переписывали 14 раз. Мы, специально не ограничивая себя сроками, решили работать, пока нам самим не понравится результат. Это заняло у нас почти полтора года».

Идею использовать как эпиграф картину «Красный конь» Д. И. Блохинцева предложил М. А. Лукичёв, редактор издательства «РМП». Он поблагодарил Юрия Цолаковича за удовольствие работать над этой книгой и всех ее авторов, построивших, по образному сравнению Ю. Ц. Оганесяна, мост между создателями Института и будущими поколениями. «У нас возникали споры, но позже приходило понимание, что Юрий Цолакович прав, — заметил М. А. Лукичёв. — Он был не только главным редактором, но и главным критиком этой книги, а это очень непростая задача. Огромная заслуга Б. М. Старченко в том, какие тексты в результате получились. Незримо мы общались с дизайнером книги Н. М. Шаульской, которой пришлось неоднократно переделывать свою работу. В итоге всё получилось. Я счастлив, что работал с такой авторской командой, мне было тяжело и легко одновременно. Благодарю вас всех!»

«...Наша книга про людей, про масштаб и озарения теоретиков, про виртуозную настойчивость экспериментаторов, про талант инженеров. Мы все осознаем непреходящее значение фундаментальных исследований, которые нацелены на развитие во имя будущих поколений и мира на Земле. Они всегда над политической, над конъюнктурой, над экономической выгодой. Воистину наука сближает народы!» — этими словами заканчивает пролог к книге директор ОИЯИ Г. В. Трубников.

P.S. Позволю себе раскрыть последнюю интригу. «Красная книга» — это сборник публикаций дубненских журналистов «ОИЯИ: время, события, люди». И добавлю, что в книге использованы фотографии из архива Ю. А. Туманова и выполненные специально для издания Е. В. Пузыниной.

• Конференции

О ядерной физике — на Дальнем Востоке

С 21 по 26 сентября в Хабаровске на базе Тихоокеанского государственного университета имени М. П. Даниловского (ТОГУ) проходила 76-я Международная конференция по ядерной физике ЯДРО-2026. Особое внимание в программе уделено актуальным проблемам физики атомного ядра, элементарных частиц и современных ядерно-физических технологий. Организаторы международного научного форума: ТОГУ, ОИЯИ, МГУ имени М. В. Ломоносова и СПбГУ.

На церемонии открытия конференции с приветственным словом к участникам обратились ректор ТОГУ Юрий Марфин, заведующий научно-исследовательской лабораторией моделирования квантовых процессов Александр Мазур и заведующий учебной лабораторией ядерных процессов СПбГУ Владимир Жеребчевский. Они подчеркнули историческую значимость проведения конференции в Хабаровске. По словам организаторов, этот шаг свидетельствует о высоком признании дальневосточной физической школы и преемственности богатых научных традиций.

Пленарная сессия первого дня началась с выступлений руководителей научных центров, отмечающих в 2026 году знаменательные юбилеи. Директор Научно-исследовательского института ядерной физики имени Д. В. Скобелевича (НИИЯФ МГУ) Эдуард Боос осветил ключевые достижения института в сообщении, приуроченном к 80-летию НИИЯФ.

Обзорный доклад «70 лет ОИЯИ» представила вице-директор Объединенного института Елена Колганова. Она рассказала участникам о международном статусе ОИЯИ, программе исследований и флагманских проектах. «Отрадно, что конференция со столь богатой историей и славными академическими традициями впервые пришла в Хабаровский край. Это замечательный и исключительно красивый регион. Уверена, что всем участникам здесь понравится, и мы приедем к вам еще не раз», — поделилась впечатлениями Елена Колганова.

Главный научный сотрудник Лаборатории теоретической физики Ростислав Джолос сделал доклад о природе квазимагических ядер, проявлении псевдоспиновой симметрии и влиянии нейтрон-протонного взаимодействия на структуру ядер вдали от границы стабильности. О результатах эксперимента BM@N (Baryonic Matter at Nuclotron) на ускорительном комплексе NICA и планах на будущие сеансы рассказал главный научный сотрудник Лаборатории физики высоких энергий Рихард Ледницки. Всего же в работе форума принимают участие 226 специалистов, а делегация ОИЯИ стала одной из самых многочисленных — в Хабаровск приехали свыше 70 ученых из Дубны.

**Ольга ТАРАНТИНА,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ**

По сообщению Пресс-центра ОИЯИ

На пересечении идей, технологий, законов природы

Новая экспозиция «Александр Панкин. Число как событие» открыта в Галерее ОИЯИ. Раритетные картины в сочетании с необычным интерьером открывают дубненцам удивительное переплетение живописи, природы, физических и математических закономерностей.

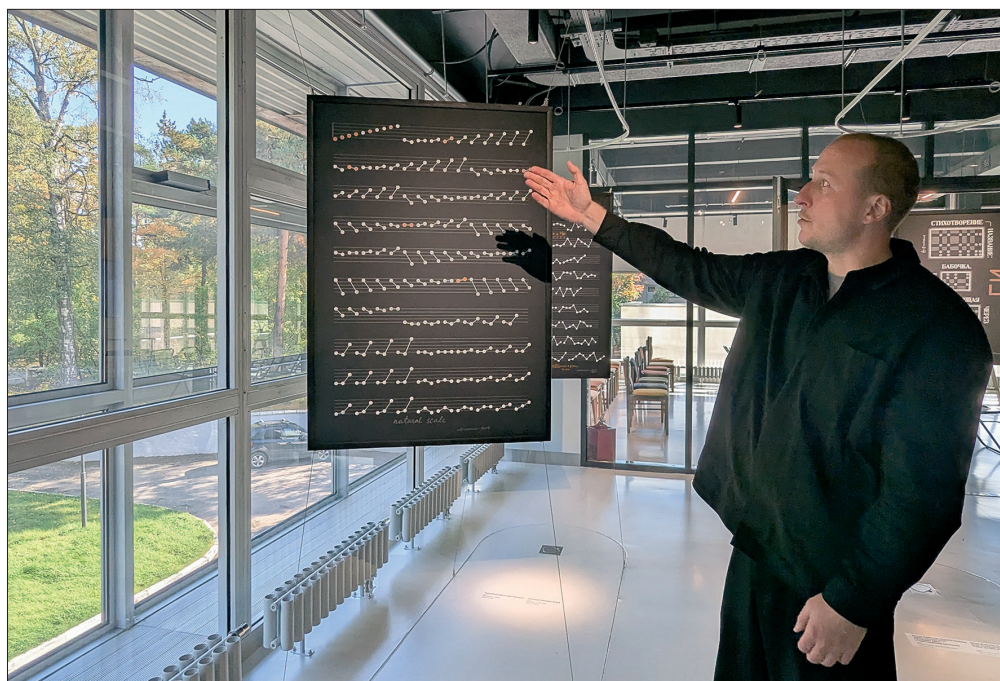
Российский художник Александр Панкин (1938–2020) принадлежит к поколению шестидесятников, он жил и работал в Москве. В его произведениях прослеживается поиск гармонии через последовательности чисел, констант, живописных и графических решений. Предметы наблюдений — то, что окружает нас в повседневности: стихи, музыка, море, крыло бабочки... Во всех объектах и явлениях автор искал пропорции, подтверждение и проявление цифровых закономерностей. По образованию А. Панкин был архитектором. Много десятилетий совмещал работу пять дней в неделю с творчеством по выходным дням, называя себя воскресным художником.

Особенность экспозиции сразу же проявилась совпадениями. Первую публичную выставку художнику предложили организовать, когда ему было уже 47 лет, и он прошел несколько творческих периодов. И произошло это в Дубне. В 1985 году куратор Виолетта Мухоморова предоставляет ему небольшой зал в Доме ученых при Объединенном институте ядерных исследований, и это событие послужило впоследствии творческим импульсом для Александра Панкина.

Последняя прижизненная выставка художника состоялась в 2019 году в Московском музее современного искусства. Ее куратором был **Никита Спиридонов** — художник, композитор, организатор междисциплинарных проектов, сочетающих визуальное искусство, звук и городскую экологию. В Галерее ОИЯИ выставлены 50 произведений А. Панкина: живопись, графика, инсталляции, а также архивные документы. По сути это первая масштабная ретроспектива работ мастера с 2019 года. В том числе в одном из залов воспроизведена дубненская выставка 1985 года.

Куратор выставки Никита Спиридонов (на фото) на экскурсии рассказал, что Александр Панкин родился в семье инженеров, и этот сказалось на его работах, которым свойственен технический подход, конструктивизм, аналитика, неординарные решения. В период оттепели стало возможным увидеть авангардистов, европейских и американских художников, оказали влияние фестиваль молодежи 1957 года, выставка в Сокольниках. Эти события помогли раскрыться новым талантам и художественным направлениям. В 60-е годы А. Панкин один из первых начинает создавать абстрактные работы. Затем он примыкает к группе «Новая реальность», основанной Элием Белютиным в Абрамцево, а ко времени перестройки уже находит свой путь. Большое влияние на его мировоззрение оказала первая в Советском Союзе публичная выставка Казимира Малевича в 1989 году. Она стала поворотным моментом, художник увидел в этих произведениях гармонию мироздания, которая позволила объединить его архитектурные и художественные навыки.

Осмотр экспозиции Галереи организаторы рекомендуют начинать с поздних работ мастера, в которых наиболее наглядно продемон-



стрированы исследовательские модели, результаты, расчеты.

Надо отметить, что интерьер Галереи создает для произведений А. Панкина особый антураж. Пересечение строгих геометрических линий — прямых и дугообразных, панорамные окна с осенним пейзажем, лофт-конструкции под потолком обрамляют как будто висящие в воздухе полотна, создавая причудливый, иллюзорный мир. Даже репортажные фото здесь получаются какими-то фантазийными, из другой реальности. А ознакомившись с концепциями и работами Александра Панкина на кураторской экскурсии, невольно начинаешь присматриваться к теням, отбрасываемым освещением, солнечным бликам на полу, переплетам окон, чтобы найти в них прямоугольники Малевича или числовой ряд Фибоначчи. Так что расхожий журналистский штамп «картины заиграли новыми красками» можно воспринимать буквально и наслаждаться эффектом — как вечные законы, запечатленные и раскрытые в произведениях А. Панкина, оказались созвучны сегодняшним интеллектуальным потребностям жителей города.

Проводить в таком месте мероприятия по тематике сочетания науки и искусства, философии, истории и других дисциплин — правильное и нужное решение, подобные пространства вдохновляют, заставляют размышлять, способствуют развитию творческой мысли.

О планах, заложенных в проекте, немного о городе и о себе рассказал в мини-интервью нашей газете Никита Спиридонов.

Это ваш первый проект в Дубне?

— В октябре 2021 года мы организовывали показ моего фильма «Точки, линии и зигзаги» в ДК «Мир». Но это был совсем другой проект. Он был связан с наследием любительской ки-

ностудии «Дубна-фильм», которая здесь существовала с конца 50-х годов. Я тогда оцифровал несколько пленок, которые мне предоставил Олег Орелович, экс-руководитель студии. На основе этих пленок уже создал свой фильм. И таким образом мы устроили совместный показ исторических фильмов и моего.

Как вы относитесь к городу и к тому, что здесь происходит?

— Максимально приветственно. Здесь очень душевно. Буквально сегодня я вышел из электрички, шел, наблюдая невероятные осенние виды. Плюс город камерный, очень располагающий к себе. По-моему, он отличается от всех остальных малых городов концентрированной институтской жизнью. Это как-то сразу чувствуется в атмосфере. Мне кажется, здесь очень благодарная публика, очень чуткая, очень welcoming.

Выставка будет длиться несколько месяцев, и уже был проведен первый круглый стол. Планируются еще какие-то мероприятия за это время?

— Да, круглый стол назывался «Как извлечь смысл жизни из квадратного уравнения», сессия № 1. Мы планируем еще сессию № 2 и № 3 — в ноябре и в декабре. Помимо этого мы планируем провести презентацию каталога выставки и еще несколько событий в рамках параллельной программы.

Выставка «Александр Панкин. Число как событие» продлится до **15 февраля 2027 года**. Зарегистрироваться на экскурсию можно на официальном сайте Галереи ОИЯИ. Следите за объявлениями о предстоящих событиях.

Галина МЯЛКОВСКАЯ, фото автора

Впервые в Дубне: фестиваль Владимира Спивакова и камерного оркестра «Виртуозы Москвы»

С 28 октября по 2 ноября Дубна Московской области впервые станет площадкой музыкального фестиваля «Формула гармонии. VI сезон» — одного из крупнейших отечественных проектов, объединяющих искусство и науку. В этом году событие приурочено к 70-летию Объединенного института ядерных исследований и города, а также 25-летию с момента первого присвоения городу статуса наукограда.



В рамках проекта в ДК «Мир» пройдет девять концертов Государственного камерного оркестра «Виртуозы Москвы» и звезд российской сцены: вечер джаза, театрализованные постановки на музыку Чайковского и Генделя, «Музыкальные лаборатории» для детей, три выступления с Владимиром Спиваковым в роли дирижера и солиста и другие. Фестиваль несет как просветительскую, так и социальную миссию: по традиции в программе запланированы мастер-классы солистов легендарного коллектива и бесплатный концерт для учащихся и педагогов музыкальных школ.

Фестиваль объединит музыку разных эпох, направлений и стилей — от барочных шедевров Баха, Вивальди, Генделя и Корелли до сочинений романтиков и композиторов XX–XXI веков, а также джаза и саундтреков к кинофильмам. В концертах прозвучат произведения Бородина, Бриттена, Грига, Шуберта, Чайковского, Моцарта, Пяццоллы, Роты, Уильямса, Роджерса и других авторов.

Организаторы подчеркивают, что одна из главных особенностей проекта — доступность для широкой аудитории, поэтому стоимость билетов сохранена на привычном для города уровне.

Что в программе?

На концерте-открытии прозвучит мировая классика от Баха до Бриттена. Традиционно именно в этот вечер гости услышат гимн фестиваля — Патетическое адажио Александра Бородина в переложении для струнных. На одну сцену с оркестром выйдут блистательный пианист Филипп Копачевский и хор «Мастера хорового пения». За пультом — Арсентий Ткаченко.

Второй день проекта «Формула гармонии. VI сезон» объединит джаз и классику. «Виртуозы Москвы» встретятся с харизматичными джазовыми трубаками Вадимом Эйленкригом и Кириллом Солдатовым. Они представят музыку от Пяццоллы и мировых джазовых стандартов до культовых саундтреков и современной авторской музыки. Драйв, блестящие импровизации и контрасты — вот что точно запомнится зрителям!

В рамках третьего дня состоится выступление ансамбля солистов оркестра «Виртуозы Москвы» специально для юных музыкантов Дубны и их наставников. Известный коллектив «в миниатюре» представит одно из ярких произведений эпохи романтизма для камерного ансамбля Иоганнеса Брамса.

Вечером зрителей ждет погружение в мир русской классики — музыка, слово и эмоции, которые трогают до глубины души. Легендарные «Виртуозы Москвы» и артист московского театра «Модерн» Юрий Анпилов представят музыкально-поэтическую композицию «Времена года» — шедевры Чайковского в сопровождении стихов русских поэтов. «Для меня Чайковский — это всё! А когда это сопровождается чтением стихов Пушкина, например, — это вдвойне всё!» — так описала свои эмоции одна из слушательниц премьеры.

В программе четвертого дня познавательный концерт для всей семьи о музыке и физике — «Музыкальная лаборатория». «Виртуозы» и инженер-физик Филипп Рябов представляют: эксперименты на сцене, увлекательные факты о физике звука и даже мастер-класс по созданию инструментов. Здесь дети совершают живые открытия и узнают, как работает музыка, а взрослые заново в нее влюбляются.

А вечером, не покидая пределы Дубны, жители и гости города смогут отправиться в безвизовое путешествие по Южной Европе с Владимиром Спиваковым и «Виртуозами Москвы». В этот вечер маэстро не только встанет за дирижерский пульт, но и возьмет в руки скрипку. В программе жемчужины творчества итальянских мастеров барокко и классицизма, а также «музыкальный путеводитель по Испании».

Пятый день фестиваля начнется со второй «Музыкальной лаборатории», где слушатели узнают о таинственной связи музыки и географии. Настоящий ученый Филипп Рябов расскажет, как природа вдохновляла людей на создание музыки во всем мире, из какого полезного овоща когда-то было создано 70 % музыкальных инструментов и многое другое. Яркие образы и интересные истории не оставят равнодушными ни детей, ни взрослых, а концерт одного из лучших камерных оркестров мира напомнит, что музыка — это своего рода наука.

Вечер же будет посвящен дню рождения Моцарта, чья музыка по праву считается вечной. Юбилей австрийского гения мир отметил в январе, и «Виртуозы Москвы» не обошли этот праздник стороной, продлив его до конца года. Легендарный коллектив и народный артист РФ, пианист Николай Луганский выступят под управлением маэстро Владимира Спивакова.

Финалом фестиваля станет масштабная постановка — музыкально-литературная ком-

позиция «Воскресение Генделя» с Владимиром Спиваковым и «Виртуозами Москвы». Захватывающая биографическая история последних лет жизни великого композитора-полифониста в исполнении народного артиста РФ Виктора Вержицкого, Академического большого хора «Мастера хорового пения» и солистов.

О проекте

Фестиваль «Формула гармонии» был запущен Государственным камерным оркестром «Виртуозы Москвы» в 2021 году — в Год науки и технологий. Согласно замыслу организаторов, фестиваль проводится в наукоградах и закрытых городах страны. Его задача — не только знакомить зрителей с лучшими образцами классической музыки и высочайшими стандартами исполнительского искусства, но и формировать культурную среду, способствующую сохранению культурного кода и развитию малых городов. В дальнейшем эта идея получила развитие в рамках Десятилетия науки и технологий (2022–2031), объявленного Президентом В. В. Путиным в России.

Проект с успехом прошел в Пушкино Московской области (2021), Сарове Нижегородской области (2022), Протвино Московской области (2023), Мичуринске Тамбовской области (2024) и Обнинске Калужской области (2025). По оценке первого заместителя Руководителя Администрации Президента РФ С. В. Кириенко, фестиваль «уникальным образом объединяет науку и музыку, становится стимулом для интеллектуального и культурного развития жизни в наукоградах нашей страны».

Традиционно его организует Фонд поддержки камерного оркестра «Виртуозы Москвы». Художественный руководитель — народный артист СССР, артист мира ЮНЕСКО, Герой труда РФ Владимир Спиваков.

«Формула гармонии. VI сезон» проводится при поддержке Президентского фонда культурных инициатив, НИЦ «Курчатовский институт», Министерства культуры и туризма Московской области, Администрации города Дубны. Генеральный партнер — Банк ПСБ. Соорганизатор — ОИЯИ. Информационные партнеры проекта Телеканал «Дубна» и «Радио Родных Дорог».

Пресс-служба Государственного камерного оркестра «Виртуозы Москвы»

• Вас приглашают

Дом культуры
«Мир»

8 октября в 19:00 – концерт Incanto Classico. Камерный состав Дубненского симфонического оркестра. Дирижер – Сергей Поспелов

16 октября в 18:00 – юбилейный вечер ДК «МИР» ОИЯИ. Специальный гость – Заслуженный артист РФ Валерий Кулешов (фортепиано)

17 октября в 18:00 – концерт оркестра SONORUS «Симфония ФЭНТЕЗИ»

18 октября

14:00 – мюзикл «Белоснежка и семь гномов». Театр Триумф

18:00 – музыкально-танцевальная шоу-программа «Мужчины – это...». Театр Триумф

21 октября в 19:00 – «Искусство Японии в России» – концерт цикла «Шедевры музыки в малом зале». Скрипка – лауреат международных конкурсов Хироко Нинагава. Партия фортепиано – Андрей Скрипкин

28 октября в 19:00 – концерт-открытие музыкального фестиваля «Формула гармонии. VI сезон» Владимира Спивакова и оркестра «Виртуозы Москвы» к 70-летию города и ОИЯИ. Солист – Ф. Копачевский (фортепиано), Академический большой хор «Мастера хорового пения», дирижер – А. Ткаченко

Выставочный зал

До 8 ноября – выставка «Эпоха "Импульса" в ЛВТА»

Универсальная
библиотека

1 октября

18:30 – коллажная встреча «Численник-2027», 16+
Участие по записи

2 октября

18:00 – игротека, 6+
Вход свободный

18:00 – встреча Киноклуба ОИЯИ.
Большой зал. Вход свободный

3 октября

17:00 – «Почитайка».
Подробности и запись
в четверг в группе
в ВК «Блохинка детям»

18:00 – концерт «Юхры Кеившэя».
Авторские и африканские
песни под звуки балафона,
ханга, флейт, гитар
и барабанов. Большой зал.
Вход свободный

В преддверии юбилея

Дом культуры «Мир» готовится отметить свое семидесятилетие. Семь десятилетий – это живая история, в которой переплелись судьбы артистов и зрителей, традиции и новаторство, тысячи событий, премьер и творческих встреч. Юбилейный вечер состоится **16 октября в 18:00** и станет особенным действом для творческого коллектива и зрителей, а его украшением послужит выступление выдающегося пианиста, заслуженного артиста России Валерия КУЛЕШОВА.

Пианист, которого
знает мир

Его имя стоит в одном ряду с блестящими виртуозами своего поколения – родился в 1992 году. Его путь в музыку начался рано: в возрасте девяти лет, будучи учеником Центральной музыкальной школы при Московской консерватории, он впервые выступил с симфоническим оркестром в Большом зале Московской консерватории. А в 1995 году Кулешов дебютировал в главном зале Карнеги-холла в Нью-Йорке – на сцене Isaac Stern Auditorium, одной из самых престижных концертных площадок мира.

Блистательная исполнительская школа пианиста была заложена выдающимися музыкантами и педагогами: Дмитрием Башкировым, Владимиром Троппом, Карлом Ульрихом Шнабелем, Леоном Флейшером, Фу Цонгом, Байроном Джайнисом и Эрлом Уайлдом.

На счету Валерия Кулешова победы и лауреатство на крупнейших международных конкурсах: победитель международного конкурса пианистов Pro Piano в Нью-Йорке, США (1998); серебряный медалист и обладатель приза за лучшее исполнение обязательного произведения на IX Международном конкурсе им. В. Клайберна в Форт-Уорте, США (1993); лауреат второй премии со специальным определением жюри и золотой медалью Международного конкурса пианистов имени Ф. Бузони в Больцано, Италия (1987).

Валерий Кулешов выступает в лучших залах России, США, Канады, Италии, Испании, Германии, Франции, Швейцарии, Великобритании, Финляндии, Австралии и Новой Зеландии, Японии и Сингапуре, стран Латинской Америки. Его таланту аплодируют на крупнейших музыкальных фестивалях – Radio France в Монпелье, фестивалях в Кольмаре, Ла Рок-д'Антероне, Шлезвиг-Гольштейне, в Римини, Давосе, фестивале «Равиния» в Чикаго, а также «Русская Зима» и «Звезды на Байкале».

Помимо концертных выступлений, с 1999 года Валерий Кулешов преподает и ведет мастер-классы в Университете Центральной Оклахомы (США).

Особая страница в биографии музыканта – его связь с именем легендарного Владимира Горовица. Кулешов по слуху расшифровал и исполнил ряд



неопубликованных фортепианных транскрипций, созданных великим маэстро. Эти сверхвиртуозные обработки были записаны для фирмы BIS и вышли отдельным альбомом «Приношение Горовицу».

Услышав собственные транскрипции в исполнении молодого пианиста, Горовиц откликнулся восторженным письмом:

«Я не только восхищен Вашим фантастическим исполнением, но поздравляю Вас с тончайшим слухом и огромным терпением, с которым Вы, слушая мои записи, расшифровали ноту за нотой и выписали партитуры моих неопубликованных транскрипций».

Их встреча в квартире Горовица в Нью-Йорке в 1989 году была теплой и трогательной. Маэстро слушал игру молодого пианиста, дал несколько ценных рекомендаций и предложил безвозмездные занятия. Но неожиданная смерть Владимира Горовица не позволила этим планам осуществиться.

Искусство Валерия Кулешова опирается на лучшие традиции русской исполнительской школы. Его игра отличается искренностью и блестящей виртуозностью в сочетании с глубоким проникновением в замысел автора и свежестью восприятия исполняемых произведений.

В программе концерта заявлены произведения Иоганна Себастьяна Баха, Доменико Скарлатти и Ференца Листа. Таким образом богатое наследие мировой музыкальной культуры соединится с современным исполнительским мастерством.

Выступление музыканта столь высокого уровня на сцене ДК «Мир» – это знак признания того, что за 70 лет Дом культуры стал местом, где живое искусство мирового уровня встречается с благодарной публикой.

Подготовила Элеонора ЯМАЛЕЕВА



Главный редактор
Г. И. МЯЛКОВСКАЯ

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 – 30.09.2026 в 13:00
Отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ