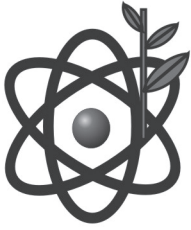


С ДНЕМ РОССИЙСКОЙ НАУКИ!



НАУКА СОАРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 5-6 (4145-4146) Пятница, 8 февраля 2013 года

**Дорогие сотрудники ОИЯИ!
Дорогие дубненцы!**

Поздравляю вас с Днем российской науки. Этот замечательный праздник отмечается 8 февраля в день, когда Петр I в 1724 году подписал Указ о создании Императорской Санкт-Петербургской академии наук и искусств. Российские ученые всегда были, есть и будут движущей силой во всех областях прогресса, основой процветания нашей страны. Их новые научные открытия имеют фундаментальное значение и инновационный характер.

Наука интернациональна по самой своей сути, и Объединенный институт ядерных исследований признан во всем мире как яркий образец международного сотрудничества в области науки, образования и инноваций. Интегрируясь в европейские и мировые программы, развивая вместе с российскими и зарубежными коллегами свои собственные мега-проекты, ученые Дубны успешно выполняют задачи, намеченные в Семилетней программе развития ОИЯИ. Наши успехи на этом пути отмечались на заседаниях Комитета полномочных представителей правительств стран-

участниц, Ученого совета, недавно прошедших в Дубне сессий программных комитетов.

В своей недавней программной речи, обращенной к жителям Подмосковья, и. о. губернатора области А. Ю. Воробьев удостоил особого упоминания наряду со «Звездным городком» нашей Дубны, делающих Подмосковье особой территорией страны. Как яркий пример достижений ученых ОИЯИ, совершивших поистине настоящий научный прорыв в области фундаментальных исследований, им отмечено открытие шести новых элементов таблицы Менделеева. Уверен, что ученые и специалисты ОИЯИ сделают все необходимое для реализации стоящих перед Институтом грандиозных задач.

Желаю коллективу Объединенного института ядерных исследований, ученым, инженерам, конструкторам, всем сотрудникам, работающим на предприятиях научно-исследовательского комплекса Дубны, здоровья, благополучия, творческих успехов и новых научных открытий.

**Академик Виктор МАТВЕЕВ,
директор ОИЯИ**



Среди стендовых докладов молодых ученых на сессии Программно-консультативного комитета по физике частиц уже не первый раз доминирует Лаборатория ядерных проблем. Эксперты отмечают достойный уровень научных исследований молодых сотрудников, умение уверенно рассказать о методах и физических процессах, ответить на вопросы. О том, что привлекает студентов-физиков в ЛЯП и почему они остаются работать дальше, рассказывает сегодня на 6-й странице газеты директор лаборатории А. Г. Ольшевский.

Выставка в НТБ

4 февраля в НТБ ОИЯИ открылась выставка литературы, посвященная Дню российской науки.

Россия стала первой страной, где было разработано учение о биосфере, впервые в мире в космос запущен искусственный спутник Земли, введена в эксплуатацию первая в мире атомная станция. На страницах книг, журнальных статей, представленных на выставке, раскрываются роль и значение науки в современном мире, пути развития фундаментальных исследований в России, достижения российских ученых.

Коллоквиум в ЛЯП

Коллоквиум, посвященный Дню российской науки, начнется сегодня в 15 часов в конференц-зале Лаборатории ядерных проблем имени В. П. Джелепова. На открытии выступят директор ОИЯИ В. А. Матвеев, директор ЛЯП А. Г. Ольшевский. Тема доклада Д. И. Казакова – «Первые уроки ЛНС: бозон Хиггса и суперсимметрия». Д. В. Наумов представит доклад «Смешивание нейтрино: статус и перспективы».

Информацию о выполнении рекомендаций предыдущей сессии представил новый председатель ПКК профессор Ицхак Церруя (WIS, Израиль). Вице-директор ОИЯИ профессор Р. Ледницки доложил об итогах работы осенней сессии Ученого совета и Комитета полномочных представителей.

Следующий блок докладов был посвящен проекту NICA. Заместитель начальника ускорительного отделения ЛФВЭ **А. О. Сидорин** рассказал о ходе работ по проекту Нуклотрон/NICA, сначала на заседании, а потом журналистам:

– Есть два больших направления – это разработка и создание нового оборудования и работа на Нуклотроне, которая связана с выполнением программы физических исследований и с тестированием отдельных элементов будущего ускорительного комплекса. Очень большой объем работ по созданию нового оборудования был выполнен в 2012 году, но 2013 год будет еще более напряженным.

В этом году планируется начало ввода в эксплуатацию нового линейного ускорителя тяжелых ионов, изготавливаемого в Германии, осенью мы ожидаем получения из Новосибирска двух высокочастотных станций для бустера – первого из создаваемых сверхпроводящих колец комплекса NICA. К концу этого года планируется испытать предсерийные образцы магнитов бустера и подготовить базу для начала их серийного производства. Эти работы ориентированы на получение пучков тяжелых ионов с параметрами, требуемыми для изучения ба-

NICA: год предстоит напряженный

38-я сессия Программно-консультативного комитета по физике частиц проходила 28–29 января в Доме международных совещаний.

рионной материи на Нуклотроне еще до ввода в эксплуатацию коллайдера. Сейчас уже можно говорить о результатах проведенной модернизации ускорительного комплекса – в последних двух сеансах значительно снижены непроизводительные потери времени, улучшены параметры выведенного пучка и по большинству из них мы приблизились, а по некоторым и превзошли лучшие показатели Нуклотрона прежних лет. Надеюсь, что физики довольны.

– По коллайдеру работы ведутся?

– Строительство здания пока не начато. Это связано с задержкой завершения технического проекта, которая объясняется двумя причинами. Во-первых, по рекомендации международного экспертного совета по детектору были изменены некоторые параметры детектора MPD. И, во-вторых, была оптимизирована площадь помещений для уменьшения стоимости проекта. Технический проект в настоящее время завершен. Несмотря на эту задержку, в странах-участницах ОИЯИ был сделан предварительный запрос на участие в тендере на строительство здания коллайдера. К настоящему времени поступили заявки от 12 крупных компаний. После того как технический проект будет принят на государственную экспертизу, вся документация будет предоставлена этим компаниям для подготовки экономически обоснованного предложения по строительству. С точки зрения оборудования самого коллайдера, работы ведутся в соответствии с планом: изготовлены и тестируются прототипы магнитов, начато изготовление систем с длительным циклом производства.

– Какие достижения по созданию источников частиц?

– Источник тяжелых ионов, принцип работы которого предложен Е. Д. Донцом, – одно из ярких достижений нашего Института. Для источника, предназначенного для проекта NICA, в прошлом году изготовлен сверхпроводящий прецизионный солениод с максимальным полем 6 Тл. К настоящему времени обеспечена его стабильная работа практически на проектном поле, и в этом году планируются исследования различных режимов работы с пучком. Источник поляризованных частиц создается при тесном сотрудничестве с ИЯИ РАН (Троицк), где был изготовлен и протестирован источник поляризованных

атомов, и летом прошлого года перевезен в Дубну. Вторая часть источника – плазменный ионизатор изготовлен у нас в Институте. Сейчас источник собран и проводится его тестирование на стенде. Создается также новый лазерный источник, предназначенный для расширения возможностей Нуклотрона по выполнению текущей программы физических исследований.

– В докладе вы упомянули задержки в выполнении некоторых работ. Насколько они значительны, чем обусловлены?

– В целом мы укладываемся в график, поэтому я подчеркивал, что задержки не критические. Зачастую они связаны с поставками зарубежного оборудования. Например, лазер для нового источника, заказанный в Европе, мы получили только в январе, хотя по контракту его должны были привезти в июне. В ряде случаев оборудование, заявленное производителем как стандартное, оказывается уникальной разработкой, которая специально делается только под наш заказ. В результате мы получаем изделие, не прошедшее полного цикла испытаний, со всеми вытекающими из этого последствиями. Так что к упованию на то, что Запад нам поможет, стоит относиться достаточно трезво.

Доклад координатора сеансов на Нуклотроне, начальника отделения 2 ЛФВЭ **Е. А. Строковского**, был посвящен статистике и качественной оценке работы установки в течение 46-го сеанса с точки зрения пользователей. Общая длительность сеанса составила около 940 часов, календарное время работы машины с пучком – около 820, из которых примерно 70 процентов было использовано для экспериментов. Проведены два эксперимента на внутренней мишени и четыре на выведенных пучках.

«В докладе было показано, как использовалось пучковое время, то есть сколько всего календарного времени было предоставлено пользователям, какая его часть пошла на набор физической статистики и сколько потребовалось на перестройки режимов, настройки каналов транспортировки пучков и так далее, включая время на плановые (технологические) перерывы в работе машины (это время физики учитывают в своей заявке), а также время на внеплановые остановки (неисправности, неожиданности), – пояснил Е. А. Строковский. – С этой



**НАУКА
СОЛГУЖЕСТВО
ПРОГРЕСС**

Еженедельник Объединенного института ядерных исследований

Регистрационный № 1154

Газета выходит по пятницам

Тираж 1020

Индекс 00146

50 номеров в год

Редактор **Е. М. МОЛЧАНОВ**

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

141980, г. Дубна, Московской обл., ул. Франка, 2.

ТЕЛЕФОНЫ:

редактор – 62-200, 65-184;

приемная – 65-812

корреспонденты – 65-181, 65-182.

e-mail: dnsp@dubna.ru

Информационная поддержка –

компания **КОНТАКТ** и **ЛИТ ОИЯИ**.

Подписано в печать 6.2.2013 в 15.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе **ОИЯИ**.



точки зрения машина работала очень хорошо, потому что пропорция была достаточно разумная: около 75 процентов выделенного физикам времени ушло на физические измерения. Процент незапланированных остановок, то есть unplanned downtime, присутствие пучка у пользователей во время их работы, был невелик – около 8 процентов, что даже немного лучше средних мировых показателей. Это характеризует стабильность работы ускорителя. Кроме этого, были кратко охарактеризованы полученные результаты ряда проведенных измерений. Наконец, дана общая оценка работы Нуклотрона пользователями. Программно-консультативный комитет в последнее время как раз это – мнение потребителей – особенно интересуется. Суммарный итог: с точки зрения пользователей, ускоритель работает стабильно, и этот большой шаг вперед действительно сделан. Еще есть что улучшать, но это уже следующий этап».

О подготовке «белой книги», сборнике теоретических предложений для программы исследований NICA, рассказал заместитель директора ЛФВЭ **А. С. Сорин**: «На сегодня мы получили 98 предложений от 170 авторов из 59 научных центров 24 стран мира. Эти предложения включают новые идеи, условно говоря, возникшие вчера ночью. И идеи, которые уже обсуждаются научным сообществом. Часть идей содержит абсолютно новый взгляд на проблему, и это предмет дальнейших обсуждений и расчетов. Поражает большой международный резонанс, большой интерес к проекту NICA и большая вовлеченность людей с разных континентов».

Старший научный сотрудник ЛФВЭ **В. И. Колесников** представил достижения по созданию детектора MPD:

«В настоящий момент все необходимые детекторные технологии исследованы на пучках Нуклотрона. При достаточном финансировании мы готовы начать массовое производство детекторов, а к 2017 году, к началу первых столкновений частиц на коллайдере NICA мы готовы изготовить детектор. Практически все детекторные компоненты мы можем производить сами. Есть проблема с некоторыми современными разработками электроники, но хорошие контакты с ЦЕРН и GSI внушают уверенность в том, что эта составляющая будет доступна и реализована. Поэтому мы готовы все делать своими силами – начиная от железа, электроники и до обработки данных».

Если говорить об итогах за прошлый год, у нас был вопрос, все ли наши системы удовлетворяют заданным параметрам. Для этого надо было сделать прототип полного размера, поставить его на пучок с теми условиями, которые будут в реальном эксперименте, и показать некие характерные распределения, которые продемонстрируют, что параметры соответствуют заявленным. Почти для всех подсистем, которые были заявлены, это сделано».

На ПКК были представлены отчеты и предложения по продлению проектов и тем, которые завершились в 2012 году. Члены ПКК заслушали доклады В. П. Ладыгина и Е. Братковской о подготовке физической программы на выделенных пучках Нуклотрона в рамках проекта VM@N, отметили прогресс и рекомендовали продолжение этих работ до 2016 года. ПКК заслушал доклад главного инженера Г. Д. Ширкова «Линейный коллайдер». Эта работа очень важна для будущего поколения ускорителей в физике высоких энергий, продолжение работ по этой

теме одобрено до конца 2015 года. Ю. А. Горнушкин представил информацию о завершении набора данных в эксперименте OPERA. ПКК поддержал планы дубненской группы по активному участию в успешном завершении обработки данных и продлении участия в проекте до конца 2015 года. По докладу О. Ю. Смирнова было одобрено участие ОИЯИ в эксперименте Vortexino, отмечена важность результатов, полученных коллаборацией, и рекомендовано продолжение проекта до конца 2015 года.

Программу заседания продолжили сообщения о научных результатах, полученных группами ОИЯИ в экспериментах на LHC, и о планах участия в модернизации установок. ПКК поддержал эти планы и поздравил дубненских участников экспериментов ATLAS и CMS с открытием новой частицы – кандидата в бозоны Хиггса.

Стендовые доклады молодых ученых завершали это заседание ПКК и были как никогда многочисленны. Восемь докладов представлены ЛФВЭ, три доклада Лабораторией теоретической физики и девять – Лабораторией ядерных проблем. ПКК особо выделил доклады Ф. Ахмадова, С. Земсковой и Д. Шкирманова, а победителем признали Максима Гончара с докладом о наблюдении нейтринных осцилляций в реакторном эксперименте Daya Bay. Об этих результатах Максим расскажет на 113-й сессии Ученого совета ОИЯИ в феврале.

Профессор **И. Церруя**, который был в течение трех лет членом ПКК, а теперь стал председателем, в интервью нашей газете поделился своими впечатлениями: «Я считаю очень интересным то, что происходит сейчас в ОИЯИ. Обсуждаемые здесь проекты могут сделать Институт передовым научным центром. NICA – очень амбициозный проект, создается в сжатые сроки, и, думаю, будет трудно выдерживать график работ. Все зависит от того, получит ли этот проект достаточное финансирование для его исполнения. Я работаю в области релятивистских тяжелых ионов в эксперименте RHENIX в США, на более высоких энергиях, чем планирует NICA, но очень поддерживаю этот проект. На этом заседании ПКК мне понравилось, что количество постеров увеличивается год от года, все больше и больше молодых ученых показывают свои проекты».

Благодарим ученого секретаря ПКК А. П. Челпакова за помощь в подготовке материала.

Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ

Герой нашего времени

Настойчивость, последовательность и целеустремленность при реализации поставленных перед собой задач, глубокое изучение и понимание сущности физических явлений, четкая организация исследовательских работ – характерные черты научной деятельности В. В. Волкова. Большое уважение заслуживают его человеческие качества – доброжелательность и заинтересованное внимание к коллегам, принципиальность при обсуждении сложных проблем. Нас всех восхищают его подтянутость, требовательность к себе, оптимистический жизненный настрой, несмотря на возраст.

Вадим Васильевич родился в казачьей станице Челбасской (Краснодарский край), откуда родом его мать Мария Никитична. Отец Василий Архипович – выходец из ярославской крестьянской семьи. Оба родителя по профессии счетные работники. Простая русская семья. В 30-х годах они переехали в Москву, где Вадим учился в школе, по окончании которой в 1940 году поступил на физфак МГУ. С началом войны отец вступил добровольцем в народное ополчение. Погиб в октябре 1941 года в боях под Осташковом. Мария Никитична после выхода на пенсию в течение 20 лет занималась в школе с детьми, устраивая с ними самодеятельные театральные постановки. Быть может, именно от матери Вадим Васильевич усвоил вольный казачий дух, смелость и независимость, ставшие характерными чертами его личности.

В 1947 году Вадим Васильевич женился на Анне Борисовне Гуськовой, с которой учился еще в средней школе. Вместе они прожили 65 лет, отметив три почетных свадьбы – серебряную, золотую и бриллиантовую. Жена оказалась под стать мужу. Во время войны она служила заместителем командира зенитного дивизиона, охранявшего мурманский порт. Училась в МГУ, получив специальность филолога. Работала заместителем главного редактора издательства «Высшая школа». Она заслуженный работник культуры РФ, член Союза журналистов Москвы. Издала две книги «Челябинские хроники» и «К. Н. Теплоухов. Мемуары. 1898–1934 гг.» Анна Борисовна – искренний друг ЛЯР. Она не раз помогала нам, редактируя научно-популярные статьи.

В МГУ Вадим Васильевич проучился один год. Начавшаяся война прервала учебу. В октябре 1941 года комсомолец Вадим Волков добровольно ушел в истребительный батальон, а затем был направлен в лыжный батальон. Участвовал в боях

8 февраля Вадиму Васильевичу Волкову, ветерану Лаборатории ядерных реакций, исполняется 90 лет. Его жизненный путь является ярким примером служения нашему Отечеству. Без преувеличения Вадима Васильевича можно назвать героем нашего времени. В свои юные годы он прошел всю Великую Отечественную войну от первых до последних дней как непосредственный участник боевых действий. После войны окончил Московский государственный университет, стал физиком. Ядерная физика составила основу его научной деятельности. Исследования, выполненные В. В. Волковым, имеют фундаментальную значимость и признаны мировым научным сообществом. Его боевые и научные заслуги высоко оценены присуждением государственных наград и почетных премий.

под Волоколамском. Так начинался его боевой путь от Москвы до Кёнигсберга. Участвовал в Орловско-Курской битве, в освобождении Белоруссии, в боях в Восточной Пруссии, встретил весть о Победе на сопках Манчжурии. Воевал рядовым в пехоте, командиром минометного взвода, минометной роты стрелкового батальона. Был дважды тяжело ранен в боях за оборону Москвы и за освобождение Белоруссии. Закончил войну в звании старшего лейтенанта.

В своих опубликованных воспоминаниях о военном времени Вадим Васильевич рассказывает о тяжелой солдатской доле. Жизнь в окопах в 30-градусный мороз, когда руки примерзали к оружию. Пешие переходы на 300 км по заснеженным дорогам. Гибель товарищей рядом с тобой. Жестокие бои, после которых от полка оставалось не больше сотни бойцов. Зареву пожара от подоженных отступающими немцами русских деревень. Тяжелое ранение, после которого пришлось пролежать в снегу целую ночь в ожидании санитаров, которые только утром перевезли раненого на санях в медсанбат. Каковы же были мужество, стойкость и самоотверженность русского солдата, перенесшего суровые военные тяготы, но не терявшего веру в победу! В беседе с американским послом Гарриманом, выразившим восхищение успехами Красной армии, Сталин сказал: «Вы думаете, они защищают Советскую власть? Нет. Они сражаются за свою матушку-Россию». И это была правда.

За боевые заслуги Вадим Васильевич награжден орденами Красной Звезды и Отечественной войны 1-й степени, медалями «За отвагу», «За оборону Москвы», «За взятие Кёнигсберга», «За победу над Германией», «За победу над Японией».

После победы Вадим Васильевич вернулся в Москву и был восстановлен студентом 2-го курса физфака МГУ. В 1950 году он получил диплом с отличием. Потом – аспирантура,

работа в Институте физических проблем. В 1955 году защитил кандидатскую диссертацию по результатам исследования d+d реакции. В 1956 году началась работа в Лаборатории измерительных приборов Академии наук (ЛИПАН, ныне «Курчатовский институт») в секторе Г. Н. Флерова. С 1960 года и по сей день – сотрудник Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ. За годы работы в ЛЯР Вадим Васильевич сделал блестящую научную карьеру, получив степень доктора физико-математических наук и звание профессора.

Создав эффективно работающую интернациональную группу физиков, В. В. Волков выполнил целый ряд пионерских исследований, получив прекрасные научные результаты, заслужившие международную известность и признание. Основной тематикой этих исследований стало изучение ядерных реакций при средних энергиях (5–10 МэВ/нуклон). Было обнаружено, что при определенных периферийных столкновениях два массивных ядра пребывают в контакте друг с другом достаточно большое по ядерным масштабам время. За этот период времени от одного ядра к другому через контактное окно происходит передача большого числа нуклонов. Это было открытие нового типа ядерных реакций, ранее не известных. В результате подобных взаимодействий на выходе получается большое количество ядер с соотношениями протонов и нейтронов, существенно отличающихся от исходных ядер. Сложность и многообразие этих процессов трудно поддавалась объяснению. Но в результате многочисленных и многолетних экспериментов В. В. Волкову удалось найти общий подход в интерпретации полученных данных. Это обобщение выразилось в создании так называемой Qgg-систематики, которая стала путеводной нитью для исследователей, занимающихся ядерными реакциями. Термины «двойная ядерная система» и «глубоко неупругие передачи», введенные в ядерную физику

«Творческая работа – лучший жизненный эликсир»



В. В. Волковым, стали общеупотребительными в научной литературе.

Научные результаты В. В. Волкова изложены в двухстах публикациях. Открытие явления глубоко неупругих столкновений ядер зарегистрировано в Государственном реестре открытий СССР за № 229. Работы В. В. Волкова как составная часть цикла по синтезу и изучению свойств атомных ядер вблизи границы ядерной устойчивости удостоены Государственной премии СССР за 1975 год. Дважды его работы отмечались премиями на конкурсах научных работ ОИЯИ. В 1993 году Вадим Васильевич стал первым лауреатом премии имени Г. Н. Флерова. В 2006 году он получил от президента России орден Почета. Десятки раз В. В. Волков с успехом делал доклады на международных научных конференциях. В прошлом году он издал книгу «Ядерно-физические исследования с тяжелыми ионами». В этой замечательной монографии собраны и проанализированы результаты, полученные им за последние 50 лет. Она содержит очень полезный материал для физиков-ядерщиков молодого поколения.

Мы от всей души поздравляем Вадима Васильевича со славным юбилеем. По существу его жизнь война и ученого, наполненная важными событиями и достойными свершениями, есть настоящий подвиг. Есть люди, чей моральный облик, верность профессиональному долгу, твердость характера, творческое отношение к своему делу оказывают благотворное влияние на окружающих. Вадим Васильевич из этой плеяды. Дорогой Вадим, мы гордимся тобой и желаем еще долгих лет жизни, наполненных творческим горением!

**Ю. Ц. Оганесян, В. А. Щеголев
и все твои друзья и коллеги**

За неделю до юбилея Вадим Васильевич сидел в своем кабинете на 4-м этаже «нового здания» ЛЯР, и мы беседовали о перипетиях его большой жизни. Он вручил мне копию страницы первого номера газеты «Вести Дубны», вышедшей 23 июля 2009 года, на которой опубликованы его воспоминания о войне, ненадолго задумавшись над моим первым вопросом:

– Как вы думаете, случайно ли родились в тот день, который мы сейчас отмечаем как День российской науки?...

– Думаю, это случайное совпадение. Но приятное. Потому что именно здесь, в Дубне, прошла большая часть жизни, на моих глазах рос и развивался Институт, а родная лаборатория стала признанным в мире центром, лидером в исследованиях с тяжелыми ионами.

– С кем вам довелось работать, кто из ученых Дубны произвел на вас самое яркое впечатление?

– Самое первое яркое впечатление на меня произвел, конечно, Георгий Николаевич Флеров, с которым посчастливилось работать еще в ЛИПАНе. Он во многом определил мою, да и не только мою научную судьбу. И лучший подарок к 100-летию Георгия Николаевича, которое мы отмечаем в этом году, – его имя в таблице Менделеева. А вообще наш Институт – это детище целой плеяды выдающихся ученых, основателей научных школ, которые заложили чрезвычайно глубокий фундамент всей его деятельности.

Яркой и разносторонней личностью остался в моей памяти Дмитрий Иванович Блохинцев – он и первый директор ОИЯИ, и глубочайший физик-теоретик, и создатель первого импульсного реактора на быстрых нейтронах.

Когда меня избрали секретарем парткома в Институте, ближе познакомился с Н. Н. Боголюбовым, Б. М. Понтекорво, В. П. Желеповым – это была бесценная школа профессионального и человеческого общения.

И конечно нельзя не вспомнить колоритную фигуру М. Г. Мещерякова, который стоял у истоков физики элементарных частиц в нашей стране. Хорошо помню, как в парткоме обсуждалась его кандидатура на пост директора ЛВТА, были возражения, но партком поддержал Михаила Григорьевича. Так что не все было гладко, как и в природе, которую мы исследуем, – прогресс всегда связан с борьбой.

– А в трудные для Института 90-е годы, когда казалось, что все разваливается, как, на ваш взгляд, удалось удержаться на плаву и даже сделать что-то новое?

– В это время В. Г. Кадышевскому и его команде удалось сделать, казалось бы, невероятное, сохранив Институт и придав ему новый импульс развития. В нашей лаборатории Ю. Ц. Оганесян и его коллеги тоже, несмотря на все трудности, добились такого прогресса в синтезе новых элементов и исследовании их свойств, что сегодня во всем научном мире признаны блестящие результаты ЛЯР.

– Вадим Васильевич, в чем секрет вашего творческого долголетия?

– Мне кажется, в вашем вопросе кроется и ответ – в самом творчестве! Творческая работа – лучший жизненный эликсир. Если человек серьезно и постоянно занят творчеством – сама природа помогает ему сохранить жизненные силы. Конечно, важно еще и окружение, которое тоже человека подпитывает, и в этом плане мне повезло. В нашем секторе работали замечательные сотрудники, которые приехали в Дубну из Польши, Румынии, Венгрии, мы очень хорошо понимали друг друга, по-товарищески относились друг к другу, потому что все вместе делали одно общее дело. Большое дело, которое вылилось в открытия, монографии, научные доклады и результаты, признанные мировым научным сообществом.

Евгений МОЛЧАНОВ



Рисунок Евгения Минина – подарок В. В. Волкову к 80-летию.

А. Г. Ольшевский: Желаю молодым коллегам оптимизма

Мы всегда старались, чтобы в нашей лаборатории появлялись молодые люди. Это результат, я бы сказал, систематической деятельности. Мы давно установили связи с ведущими научными учреждениями и вузами страны. Часть студентов, например, приходят из филиала НИИЯФ МГУ с кафедры физики элементарных частиц, которую возглавляет академик В. Г. Кадышевский. Как известно, базовые кафедры филиала уже более 50 лет являются кадровым источником для ОИЯИ. Время показало правильность решения о создании этих кафедр в Дубне, принятого в свое время по инициативе ведущих ученых ОИЯИ Д. И. Блохинцева, В. И. Векслера и других. Этот процесс получил дальнейшее развитие с созданием УНЦ ОИЯИ, у нас много студентов из МФТИ, Иркутского государственного университета, и тут мне бы хотелось персонально отметить большую роль, которую играют заместитель директора ЛЯП Г. А. Шелков и начальник сектора Д. В. Наумов. Связи укрепляются, студенты приезжают для выполнения дипломных работ, лучшие из них потом поступают в аспирантуру, остаются работать. Кроме того, через МГУ, через УНЦ у нас есть контакты с университетами Костромы, Саратова и других городов страны. Я назвал много вузов, и представьте, даже если по одному, по два студента в год приходят из каждого вуза в лабораторию, начинают интересоваться нашей тематикой, пишут дипломные работы, – это и есть источник молодых кадров.

Но главное, наверное, что в лаборатории есть интересные научные

направления, и это привлекает студентов. Если вы обратили внимание, на сессии ПКК были отмечены постеры, которые относятся к нейтринной физике. Это направление является очень перспективным.

Последние 15 лет вообще можно считать золотым веком нейтринной физики. В 1998 году были открыты осцилляции нейтрино – явление, предсказанное выдающимся ученым Б. М. Понтекорво. Это открытие доказывает, что у нейтрино есть масса, малая величина которой рассматривается сейчас как первое указание на возможное существование новой физики. Современные исследования в нейтринной физике значительно дополняют все то, что делается в мире по физике элементарных частиц. Хорошо известны эксперименты с участием ОИЯИ на Большом адронном коллайдере в ЦЕРН, открытие Хиггс-бозона. Нейтринная физика – это другой подход к изучению тех же явлений, попытки обнаружить новую физику.

Что касается наиболее свежих новостей нейтринной физики, – это открытие ненулевого угла смешивания Θ_{13} . Очень приятно говорить об этом, потому что в международном эксперименте Daya Bay, где в 2012



году было сделано это открытие, принимает участие ОИЯИ. Кстати, постер М. Гончара, получивший высшую оценку на ПКК, как раз посвящен этому эксперименту. Тот факт, что этот угол оказался не равен нулю и измерен теперь с высокой точностью, дает нам возможность в ближайшие годы планировать целую серию экспериментов на ускорителях и реакторах. Эти эксперименты, возможно, уже в ближайшее время прольют свет на такие фундаментальные вопросы, как иерархия масс нейтрино, нарушение пространственно-зарядовой четности лептонов, барионная асимметрия Вселенной и некоторые другие. Так что перед молодежью ОИЯИ в целом открываются серьезные научные перспективы, среди которых важное место занимает нейтринная физика. Хочу пожелать нашим молодым коллегам оптимизма и сил в исполнении их желаний.

Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ

От близких и дальних коллег

А. Кузьмин (Институт физики твердого тела Латвийского университета, Рига, Латвия): От имени латвийских ученых поздравляю всех российских коллег с Днем российской науки и желаю всяческих успехов и многочисленных достижений во всех областях, плодотворного сотрудничества со всеми близкими и дальними коллегами. В Объединенном институте мы давно сотрудничаем с группой С. И. Тютюнникова в ЛФВЭ; в Санкт-Петербургском государственном университете – с кафедрой квантовой химии (заведующий – Р. А. Эварестов); с теоретиками МИФИ (А. П. Менушенков). Также поздравляю коллег из «Курчатовского ин-

ститута» и Ростовского госуниверситета.

Д. Надь (Научно-исследовательский институт атомной энергии, Будапешт, Венгрия): Впервые в СССР и в Дубну я приехал в 1968 году, в ЛНФ к Ю. М. Останевичу. Тогда я провел здесь несколько лет. Между нашими институтами в конце 1960 – начале 1970-х было очень тесное сотрудничество, потом оно прервалось. После выхода Венгрии из ОИЯИ я приезжаю сюда регулярно, но только в краткосрочные командировки. Я активно занимаюсь мессбауэровской спектроскопией и даже в российском научном сообществе играю определенную роль. А в области нейтронного рассе-

яния сотрудничество с коллегами из ЛНФ сложилось только в 1990-х. К сожалению, сейчас у нас не такие сильные связи, как раньше, с коллегами из Института химической физики в Москве и Института проблем химической физики в Черноголовке, сохранилось какое-то сотрудничество с Институтом кристаллографии. Для нас это взаимодействие очень важно. К сожалению, сейчас молодежь в Венгрии не говорит по-русски, не читает российских научных журналов.

Поздравляю всех российских ученых с праздником, желаю больших успехов. Хочу поблагодарить моих российских коллег, для меня это сотрудничество, это погружение в русскую культуру очень важны.

Ольга ТАРАНТИНА

К столетию открытия космических лучей, или История, полная загадок

В 1912 году были сделаны два выдающихся открытия, изменивших наше мировоззрение: открытие космических лучей Виктором Гессом и открытие атомного ядра Эрнестом Резерфордом – лауреатом Нобелевской премии по химии 1908 года. Признание значимости этих открытий научной общественностью и Нобелевским комитетом пробивалось с трудом: только через 24 года, в 1936 году В. Гессу была присуждена эта премия, да и то, как теперь известно, «со скрипом». Приходится удивляться, но открытие атомного ядра Нобелевской премии не заслужило вообще.

Предыстория

Как это было? Оказывается, космические лучи были открыты с помощью школьного электроскопа. Еще в 1785 году Ч. А. Кулон представил три доклада по электричеству и магнетизму Французской королевской академии наук. В одном из них он описал свои эксперименты, показавшие, что изолированные наэлектризованные тела спонтанно разряжаются и что плохая изоляция не влияет на это явление. Прошло 50 лет, Майкл Фарадей в 1835 году, а затем Вильям Крукс в 1879-м показали, что скорость разряда уменьшается, когда уменьшается давление воздуха: ионизация воздуха является, таким образом, непосредственной причиной разряда. Но что ионизирует воздух? Попытки ответить на этот вопрос и проложили в начале 20-го века путь к революционному научному открытию – космическим лучам.



Генри Беккерель
1852–1908.

В 1896 году Генри Беккерель открыл спонтанную радиоактивность. Вскоре после этого было обнаружено, что заряженный электроскоп быстрее разряжается в присутствии радиоактивного материала. Таким образом, скорость разряда электроскопа была использована, чтобы измерять уровень радиоактивности.

ности.

После открытия радиоактивности все верили в то, что атмосферное электричество – ионизация воздуха вызывается только радиацией из радиоактивных элементов в земле или радиоактивных газов в воздухе.

Электроскоп стал играть важную роль во многих экспериментах начала 20-го века. Около 1900 года Чарльз Вильсон из Шотландии и независимо Юлиус Элстер и Ганс Гейтель улучшили технику тщательной изоляции электроскопа в замкнутом сосуде и тем самым его



Юлиус Элстер и Ганс Гейтель улучшили технику изоляции электроскопа.

чувствительность. Они провели измерения скорости спонтанного разряда и пришли к заключению, что источник ионизации находится вне сосуда и что часть этой радиоактивности является сильно проникающей.

Чарльз Вильсон в 1901 году сделал по тем временам фантастическое предположение о внеземной природе наблюдаемой радиации, имеющей исключительно высокую проникающую силу. Он провел исследования в туннелях, но не обнаружил уменьшения скорости ионизации, что противоречило его гипотезе, и она была забыта на многие годы.



Чарльз Вильсон.

Эрнест Резерфорд и Генри Кук в 1903–1906 годах провели количественные измерения: в электроскопе, защищенном металлическими стенками толщиной в несколько сантиметров, ионизация воздуха изменялась незначительно. Этот вывод был подтвержден измерениями Д. Маклена и Ф. Буртона, которые погружали электроскоп в бак с водой.



Мария и Пьер Кюри.

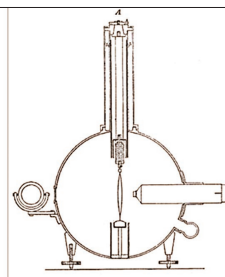
Возник очевидный вопрос о природе этой радиации: имеет ли она земное или внеземное происхождение. Простейшей гипотезой было, что это связано с радиоактивными элементами в земной коре и воздухе, о существовании которых стало известно после исследований естественной радиоактивности Марией и Пьером Кюри.

Земная природа наблюдаемой радиации была общей точкой зрения, однако добиться экспериментальных доказательств оказалось нелегко.

Были предприняты большие усилия, чтобы создать транспортабельный электроскоп в венской метеорологической группе, лидировавшей в то время в измерениях ионизации в атмосфере. Однако окончательная разработка такого прибора принадлежит иезуитскому священнику и ученому Теодору Вульффу. В электроскопе



Теодор Вульф и начерченный им электроскоп собственной конструкции.



(Продолжение на 6–7-й стр.)

(Продолжение. Начало на 5-й стр.)

Вульфа два металлических лепестка были заменены стеклянными проволочками, напыленными металлом и растянутыми пружинкой также из стекла. Показания электрометра считывались с помощью микроскопа. В 1909 году Теодор Вульф создал этот электрометр для измерения скорости образования ионов внутри герметически закрытого контейнера – и использовал его, чтобы измерить уровень радиации на верху Эйфелевой башни (300 м над землей) по сравнению с радиацией у ее основания.

Предполагая гипотезу земного происхождения большей части ионизации, он ожидал увидеть существенное уменьшение ионизации на верху башни по сравнению с ее величиной на уровне земли. Однако уменьшение скорости ионизации оказалось слишком малым для подтверждения этой гипотезы. Величина радиации на высоте 300 м была всего лишь наполовину меньше ее величины на земле, в то время как ожидалось, что она должна быть всего лишь несколько процентов. Однако его статья, хотя и опубликованная в солидном журнале *Physikalische Zeitschrift*, не была воспринята.

Наблюдения Вульфа были загадочны и требовали объяснения. Одним из возможных путей решения этой загадки было проведение измерений на больших высотах. К тому времени баллонные эксперименты использовались уже более 100 лет для исследования атмосферного электричества на высотах до 7000 м, и было очевидно, что именно они могут дать ответ на проблему происхождения проникающего излучения.

В то же время Доменико Пачини в 1910 году, измеряя одновременно скорости ионизации над морем и на глубине 3 метра, пришел к выводу, что уменьшения радиоактивности под водой следует, что определенная часть ионизации должна быть обусловлена другим источником, не зависимым от радиоактивности земли. Пачини писал: «Наблюдения, проведенные на море в течение 1910 г., позволяют заключить, что существенная часть всепроникающей радиации, которая обнаруживается в воздухе, имеет происхождение, не зависящее от прямого воздействия фактического вещества в верхних слоях земной коры... Чтобы это доказать, аппарат был закрыт в медный ящик и погружен на глубину 3 м».



Доменико Пачини проводит измерения с электроскопом в 1910 году.

Однако физики не отказывались от гипотезы земного происхождения мистического проникающего излучения даже тогда, когда эксперименты ясно показали его независимость от радиоактивности земной коры. В обзоре Карла Курца была просуммирована ситуа-

ция на 1909 год. Наблюдаемый спонтанный разряд электроскопа совместим с гипотезами, что фоновое излучение существует даже в изолированном объеме и имеет проникающую компоненту – вероятно, гамма-лучи. Есть три возможных источника проникающего излучения: внеземное излучение (вероятно, от Солнца), радиоактивность земной коры, радиоактивность атмосферы.

Из измерений ионизации в нижних слоях атмосферы Курц делал вывод, что неземное происхождение радиации маловероятно и почти вся радиация возникает из-за радиоактивности земной коры. Были проделаны расчеты уменьшения радиации с высотой, но их нелегко было проверить из-за трудности транспортировки инструмента и его недостаточной точности.

Баллонные эксперименты

Метеоролог Франц Линке сделал 12 баллонных полетов в 1900–1903 гг. в течение выполнения своих PhD-исследований в Берлинском университете и поднимался до высоты 5500 м с электроскопами конструкции Элстера и Гейтеля. Тезисы его работы не были опубликованы, но опубликованный отчет заключался словами: «...на высоте 1 км ионизация меньше, чем на поверхности, между 1 и 3 км имеет то же самое значение и становится больше в 4 раза на высоте 5,5 км... Ошибки измерений позволяют сделать только заключение, что причина ионизации должна быть найдена прежде всего в Земле». Никто позднее не ссылаясь на Линке – по-видимому потому, что он сделал правильные измерения, но пришел к неправильному выводу.

Карл Бергвитц – ученик Элстера и Гейтеля поднялся в 1909 г. на аэростате и на высоте 1300 м обнаружил, что величина ионизации уменьшилась на 24 процента по сравнению с величиной на земле. Однако его результат был подвергнут сомнениям ввиду того, что электрометр сломался в течение полета. Позднее Бергвитц работал с электроскопами на земле и на высоте 80 м и не наблюдал существенного уменьшения ионизации. Примерно в это же время аналогичные результаты были получены в измерениях, проведенных Алфредом Гокелем из Фрайбурга (Швейцария). Он поднялся до высоты 3000 м. Именно он впервые ввел термин *kosmische Strahlung* или *cosmic radiation*. Таким образом, господствовала интерпретация, что радиоактивное излучение исходит с поверхности Земли, хотя баллонные результаты по-прежнему оставались загадкой.

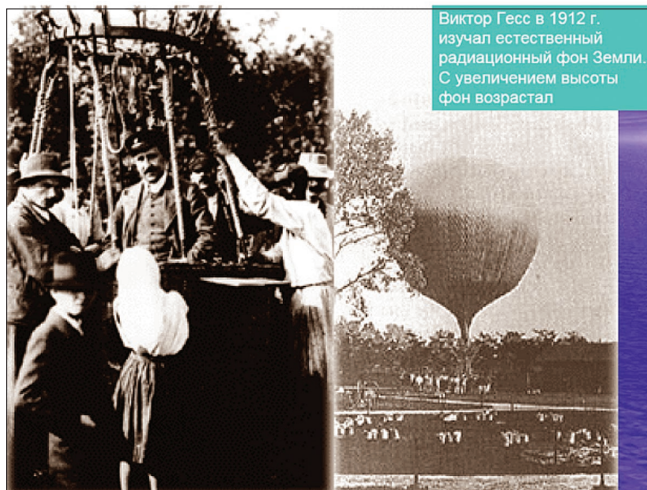
В 1911 году Виктор Гесс совершил первые два полета. Перед 1-й мировой войной Австро-Венгрия была одной из европейских сверхдержав. Для его полетов были предоставлены аэростаты австрийской армии объемом около 2000 кубических метров. Целью уже 1-го полета было исследование зависимости проникающего излучения от высоты, приводящего к разряду электроскопа. Он достиг высоты около 1100 м и не обнаружил существенного изменения в интенсивности радиации по сравнению с измерениями на поверхности Земли. Однако это указывало на существование какого-то источника радиации в дополнение к гамма-лучам, возникающим при радиоактивных распадах в земной коре. Первые шесть полетов 1912 года проводились с базы вблизи Вены начиная с 17 апреля, когда происходило частичное солнечное затмение. Достигнув высоты 2750 м, он не обнаружил уменьшения проникающей радиации во время затмения. Напротив, он получил указание на ее увеличение на высоте около 2000 м.



Заинтересованная общественность провожает В. Гесса в один из первых полетов.

7 августа 1912 года состоялся последний из семи балонных полетов Виктора Гесса, которые он совершил в течение 1912 года. Использовались три электроскопа Вульфа. Один из электроскопов был открыт на воздух. С учетом уменьшения давления этот электроскоп показывал двукратное увеличение ионизации на высоте 4000 м по сравнению с ионизацией на поверхности Земли. Это было свидетельством того, что радиация (Hohenstrahlung) попадает в атмосферу из внешнего пространства. Прежде чем доложить эти результаты, Гесс провел комбинированный анализ всех данных по своим полетам: на высотах выше 2000 м измеренный уровень радиации начинал расти. Между 3000 и 4000 м количество ионов возросло на 4 пары, и на высотах от 4000 до 5200 м достигало от 16 до 18 пар ионов в обоих детекторах.

Выводы Гесса: «Результаты представленных наблюдений наиболее легко могут быть объяснены в предположении, что излучение с очень высокой проникающей силой входит в нашу атмосферу сверху... Так как не обнаружено уменьшения излучения ни ночью, ни во время солнечного затмения, то трудно рассматривать Солнце в качестве источника этого излучения».



Виктор Гесс в 1912 г. изучал естественный радиационный фон Земли. С увеличением высоты фон возрастал

Последний из полетов В. Гесса.

В 1913–1914 гг. Вернер Кольстер подтвердил результаты и выводы Гесса, проведя измерения на высотах до 9200 м. Тогда же он обнаружил, что коэффициент поглощения космического излучения воздухом оказался в 8 раз меньше ожидаемого в случае, если бы это были гамма-лучи, однако не придал этому значения. Его последний полет состоялся 28 июня 1914 года в день убийства в Сараево австрийского герцога Франца-Фердинанда и начала 1-й мировой войны, надолго прервавшей исследования этого загадочного явления.

7. Fahrt (7. August 1912).

Ballon: „Böhmen“ (1680 cbm Wasserstoff). Führer: Hauptmann W. Hoffory.
 Meteorolog. Beobachter: E. Wolf. Luftlekt. Beobachter: V. F. Hess.

| Nr. | Zeit | Mittlere Höhe | | Beobachtete Strahlung | | | | Temp. | Relat. Feucht. Proz. |
|-----|---------------------------------------|---------------|-----------|-----------------------|----------------|----------------|-----------------------|-------------------|----------------------|
| | | absolut m | relativ m | Apparat 1 | Apparat 2 | Apparat 3 | Temp. Feucht. Proz. | | |
| | | | | φ ₁ | φ ₂ | φ ₃ | reduz. φ ₃ | | |
| 1 | 15 ^h 15–16 ^h 15 | 156 | 0 | 17,5 | 12,9 | — | — | — | — |
| 2 | 16 ^h 15–17 ^h 15 | 156 | 0 | 15,9 | 11,0 | 18,4 | 18,4 | — | — |
| 3 | 17 ^h 15–18 ^h 15 | 156 | 0 | 15,8 | 11,2 | 17,5 | 17,5 | — | — |
| 4 | 6 ^h 45–7 ^h 45 | 1700 | 1400 | 15,8 | 14 | 21,1 | 25,3 | +6,4 ^o | 60 |
| 5 | 7 ^h 45–8 ^h 45 | 2750 | 2500 | 17,3 | 12,5 | 22,5 | 31,2 | +1,4 ^o | 41 |
| 6 | 8 ^h 45–9 ^h 45 | 3850 | 3600 | 19,8 | 19,5 | 21,3 | 35,2 | +3,3 ^o | 54 |
| 7 | 9 ^h 45–10 ^h 45 | 4800 | 4700 | 40,7 | 31,8 | — | — | — | — |
| | | (4400–5350) | | | | | | | |
| 8 | 10 ^h 45–11 ^h 15 | 4400 | 4200 | 28,1 | 22,7 | — | — | — | — |
| 9 | 11 ^h 15–11 ^h 45 | 1500 | 1200 | (9,7) | 11,5 | — | — | — | — |
| 10 | 11 ^h 45–12 ^h 10 | 250 | 150 | 11,9 | 10,7 | — | — | — | — |
| 11 | 12 ^h 25–15 ^h 12 | 140 | 0 | 15,0 | 11,6 | — | — | — | — |

1^{1/2} Tag vor dem Aufstiege (in Wien)
 (nach der Landung in Pieskow, Brandenburg)

Таблица из рабочего журнала о последнем полете В. Гесса.

Космические лучи: загадки остаются

В. Гесс был удостоен Нобелевской премии за открытие космического излучения только в 1936 году. К тому времени его роль и фундаментальная важность этой «естественной лаборатории» стала очевидной, и он поделил эту премию с Карлом Андерсоном, который открыл позитрон в космическом излучении всего за 4 года до этого. Д. Пачини умер в 1934-м, и его вклад был почти забыт по совокупности исторических и политических обстоятельств.

В 20-е годы термин «космические лучи» (cosmic rays) был введен в обращение Робертом Милликеном, который проводил измерения ионизации на больших глубинах и больших высотах. Он полагал, что его измерения доказывают: первичные космические лучи являются гамма-лучами, то есть энергичными фотонами, – и предположил их рождение в межзвездной среде в результате слияния атомов водорода в более тяжелые атомы (cosmic rays were the «birth cries of atoms» in our galaxy). Однако в 1927 году Дж. Клей провел измерения космической ионизации от острова Ява вблизи Австралии до города Генуя в Италии и обнаружил изменение интенсивности космических лучей в зависимости от широты, которая была подтверждена в других экспериментах. Уменьшение интенсивности космических лучей на экваторе указывало на то, что первичные космические лучи отклоняются геомагнитным полем и должны быть заряженными частицами, а не фотонами. В 1929 году В. Боте и В. Колхерстер обнаружили, что космические частицы способны пронизать золотую пластину толщиной 4,1 см. Было очевидно, что заряженные частицы с такой высокой энергией невозможно образовать фотонами в процессе межзвездного слияния атомов.

(Окончание на 8-й стр.)

(Окончание. Начало на 5–7-й стр.)

Каков знак заряда космических частиц? Бруно Росси в 1930 году предсказал различие между интенсивностями космических лучей, приходящих с востока и запада, которая зависит от знака заряда первичных частиц – так называемый east-west effect. В нескольких независимых экспериментах было показано, что на самом деле интенсивность больше с запада, то есть большая часть первичных частиц являются положительными. Проводя свои east-west эксперименты в Эритрее, Б. Росси открыл широкие атмосферные ливни (ШАЛ) частиц, но не изучил это явление в деталях. Позднее, в 1936 году ШАЛ были переоткрыты и изучены Пьером Оже и Роландом Мазе. Во многих исследованиях с 1930 по 1945 гг. было показано, что первичные космические лучи являются в основном протонами, а вторичная радиация, возникающая в атмосфере, вызывается по большей части электронами, фотонами и мюонами. В 1948 году наблюдения с ядерной эмульсией, поднятой баллонами почти на границу атмосферы, показали, что приблизительно 10 процентов первичных частиц – это ядра гелия (α -частицы) и 1 процент – ядра более тяжелых элементов, таких как углерод, железо и свинец.

Загадка происхождения космических лучей не решена до конца до сих пор. В 1933 году, еще до открытия термоядерных процессов, Фриц Цвики и Вальтер Бааде первые высказали гипотезу о том, что космические лучи рождаются при вспышках сверхновых звезд, которые по современным представлениям происходят при коллапсе звезд после выгорания всего термоядерного топлива. Эта гипотеза получила различные теоретические и экспериментальные обоснования, в том числе с помощью измерения нейтринного сигнала от вспышки Сверхновой 1987 года, произошедшей в Большом Магеллановом облаке – спутнике нашей галактики Млечный путь.

Вклад советских физиков в ранние исследования космических лучей

Д. В. Скобельцын первый использовал идею наблюдения комптоновских электронов в камере Вильсона и, изучая в 1927 году комптоновский эффект, провел наблюдения треков релятивистских частиц из атмосферы. Было показано, что импульс этих заряженных частиц превышает 20 МэВ/с и они не могут быть продуктами распада радиоактивных элементов. Д. В. Скобельцын обнаружил также, что такие объекты часто появляются в камере Вильсона группами по несколько частиц. Это стало первым наблюдением ливней космических лучей. Еще в 1923 году он обнаружил в камере Вильсона, помещенной в магнитное поле, космические частицы, которые ведут себя как электроны, но имеют «неправильный» заряд. Этот результат, доложенный им на международной конференции в 1928 году в Лондоне, остался загадочным. Он не привлек достаточно внимания, хотя уравне-



Дмитрий
Владимирович
Скобельцын.

ние Дирака, теоретически допускающее существование античастиц, было представлено на той же конференции. Позитрон был переоткрыт в 1933 году К. Андерсоном в аналогичном опыте с камерой Вильсона в магнитном поле.

С. Н. Вернов, ученик Д. В. Скобельцына, начал изучать космические лучи в 1931 году. Разработка им нового метода стратосферных исследований с помощью шаров-радиозондов заложила принципиально новую экспериментальную базу для исследований. 1 апреля 1935 года он выполнил измерения первичного космического излучения на высоте 13,6 км, используя счетчики Гейгера в схеме совпадений, чтобы избежать измерения вторичных частиц от ливней вторичных частиц, образующихся в атмосфере.



Сергей Николаевич
Вернов.

Заключение

После открытия позитрона космические лучи долгое время оставались фабрикой новых открытий: в 1937 г. был открыт мюон (μ -мезон), в 1947-м – пион (π -мезон) и каон (K -мезон), в 1951-м – Λ -гиперон и т. д.

В 1965 году было открыто РМИ – реликтовое микроволновое излучение. Вскоре после этого Грейзен, Зацепин и Кузьмин был предсказан ГЗК-эффект – обрезание спектра космических лучей при энергии $4 \cdot 10^{19}$ эВ из-за взаимодействия первичных протонов с РМИ-фотонами. Обнаружение Джоном Линсли космической частицы с энергией $3 \cdot 10^{20}$ эВ на его установке Волкано Ранч в 1963 году и космических лучей сверхвысокой энергии в последующих экспериментах являются одной из нерешенных до сих пор загадок современной астрофизики. На их решение нацелены работающие в настоящее время гигантские детекторы Auger в Аргентине и TA в США, а также готовящийся к запуску в этом году космический детектор ТУС, созданный с участием ОИЯИ, и будущий более совершенный космический детектор JEM-EUSO.

В декабре 2012 года в Лаборатории ядерных проблем имени В. П. Джемелеева состоялся семинар, посвященный 100-летию юбилею открытия космических лучей, на котором Артур Ткаченко, Андрей Гринюк и Светлана Биктемерова представили доклады по подготовке в ОИЯИ космических экспериментов НУКЛОН, ТУС и JEM-EUSO, а также прозвучали доклады Баира Шайбонова и Георгия Шелкова о последних результатах подводного нейтринного эксперимента БАЙКАЛ и об образовательном проекте ОИЯИ «Ливни знаний».

Леонид ТКАЧЕВ

В обзоре использованы материалы:

Alessandro De Angelis. *Spacepart conference. CERN, November 2012; CERN Courier, July/August 2012, p.52.*

James W. Cronin. *The Highest Energy Cosmic Rays: Some Historical Perspectives. 30th ICRC, Merida, Mexico, 2007.*

55 лет филиалу МИРЭА



1 января 1958 года по инициативе первого директора ОИЯИ Дмитрия Ивановича Блохинцева, главным образом для пополнения молодыми квалифицированными специалистами Института, был создан филиал Московского института радиотехники, электроники и

автоматики. В преддверии Дня науки состоялось торжественное собрание и награждение лучших сотрудников. В этот же день впервые в филиале проводилась итоговая государственная аттестация, раньше для этого нужно было ездить в МГУ МИРЭА в Москву.



Главный инженер ОИЯИ Г. Д. Ширков: «В жизни Института этот вуз играет очень важную роль, потому что Институт работает над очень большими проектами, но они ничего не стоят без молодых кадров. И задача состоит в том, чтобы таких сотрудников подготовить, привлечь и помочь найти себя в науке и технике. Каждый год к нам приходят несколько хороших ребят, остаются работать, защищают кандидатские».

Директор филиала М. А. Назаренко: «МИРЭА был первым вузом в Дубне, все остальные высшие учебные заведения появились позже. В ОИЯИ наших выпускников сегодня работает 260 человек. 52 процента инженерных должностей занимают наши выпускники в Талдомском узле связи, но самый высокий процент, почти 60 процентов, я сам был удивлен, – в налоговой инспекции».



В рамках проведения итоговой государственной аттестации этажом выше студенты сдают госэкзамен по специальности «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

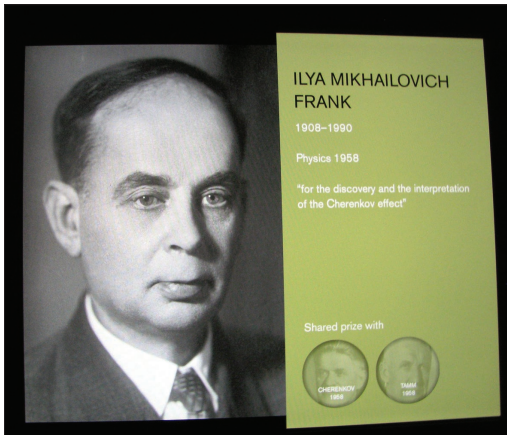


Депутат Московской областной думы В. Ю. Юдин вручает награду Московской областной Думы профессору М. Н. Омеляненко, который возглавлял филиал без малого три десятка лет.

Фоторепортаж Павла КОЛЕСОВА,
текст Галины МЯЛКОВСКОЙ

Стокгольм, Музей Нобеля

В двадцатых числах декабря мы предприняли семейное путешествие в Стокгольм. И предчувствие скорой поездки заставило обратиться к многочисленным сайтам, чтобы хотя бы пунктиром наметить будущие маршруты. Лично для меня вопрос о приоритете не стоял, ведь это же город, в котором коронованные особы приветствуют ежегодно обладателей самых престижных научных премий! По счастью, мой выбор разделили и жена, и внук.



Таким видят посетители Музея Нобеля Илью Михайловича Франка.

Здание биржи было построено в 1776 году, написано в Википедии. Шведская Академия проводила здесь большинство своих встреч со времен своего основания Королем Густавом III в 1786 году. Но наибольшую известность здание получило в сегодняшние дни благодаря Музею Нобеля, находящемуся на нижнем этаже здания с 2001 года.

Мы точно сориентировались по карте. По мосту Riksgatan – на острове Gamla Stan, к королевскому дворцу. Молодой продавец сувениров подсказал самый короткий путь к дворцовой площади и советовал поторопиться. И – мы оказались в нужное время на нужном месте: как раз одновременно с нашим прибытием (можно подумать, *прибыли* королевские особы!) началась смена дворцового караула. На экскурсию по дворцу мы не пошли, ограничившись сувенирным магазином в дворцовом фойе, – с фотографиями и портретами королевской четы и принцессы, значками, гербами и прочими инсигниями, копиями королевских нарядов и другими прианками для туристов.

От дворцовой площади вышли к Музею Нобеля. Здесь нас встретили гостеприимно, с улыбками. Потом пришла моя очередь улыбаться, когда и здесь, как и раньше, члена Союза журналистов пропустили бесплатно, и внука Никиту тоже – с тинейджеров до 19 лет не требуют платы за билет. Музей рассчитан на все возрасты, в чем мы и убедились, проходя по залам, – его экспозиция разными средствами, в разных формах рассказывает о высших

достижениях человеческого разума в науках, экономике, медицине, литературе, о лауреатах всех лет... Цель Нобелевского музея, говорится в проспекте, изданном на русском языке, – распространять знания, пробуждать интерес к естественным наукам и достижениям мировой цивилизации.

В своем завещании Альфред Нобель написал, что каждый год за достижения в области физики, химии, медицины, литературы и защиты мира лауреаты должны получать часть доходов от его состояния. Присуждение Нобелевских премий уже изначально стало событием мирового значения. Никакая другая международная премия не охватывала столько предметов и наций.

Чтобы здесь освоиться и что-то понять, мало присматриваться к документам, выставленным в стеклянных витринах. Или нажимать на кнопки, вызывая на дисплее, например, своего соотечественника, чьи лекции и доклады ты слышал не раз, получившего Нобелевскую премию по физике. Или погрузиться в кинозале в драматический мир научного поиска, побед и поражений на пути людей, занявших места в высшей иерархии научных ценностей мира. Устремив взгляд вверх, вы увидите, как под стрельчатыми сводами по единственной в своем роде канатной дорожке проплывают портреты более восьмисот нобелевских лауреатов...

Вспоминались мне здесь постеры, посвященные нобелевским лауреатам по физике. Их увидел я больше десяти лет назад на физическом факультете Университета имени Адама Мицкевича в Познани. Они были заказаны именно здесь, в Музее Нобеля. Вспоминались музеи ЦЕРН и ОИЯИ, естественно-научные музеи в Новосибирске и Владивостоке, Минске и Праге. Есть нечто общее, их объединяющее. Это и единые законы фундаментальной науки, и неисповедимые пути познания. Драмы идей, опережающих свое время, и драмы людей, первопроходцев «странного» мира. Неуловимые нейтрино,



пронизывающие все и вся, и сверхтяжелые элементы, время жизни которых измеряется микросекундами. Микрокосм и макрокосм. Это дуальная пара: пространство и время – застывшее и текучее, необъятное и сжатое до фемтовеличин, свободное, как человеческий дух, и скованное могучими силами природы...

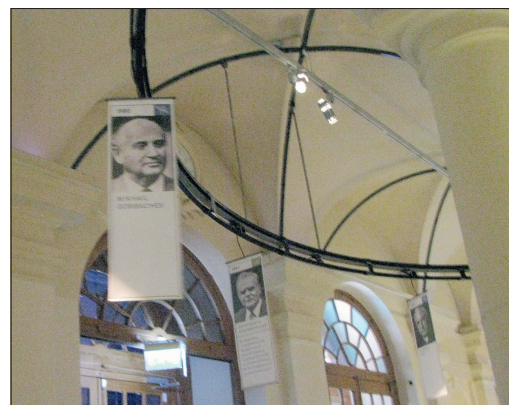
Здесь находят для себя занятие и стар и млад. Наш тинейджер тоже поучаствовал в одной из виртуальных викторин, показав неплохие результаты, – он ответил на семь вопросов из десяти, которые касались не только предметов школьной программы. Вопросы ему понравились, с английским он справился легко, чем вызвал немалую нашу гордость.

Ну а я написал эти строки в дневнике, чтобы сохранить атмосферу этого центра высоких знаний, искусства и культуры, в который стремятся люди со всего света. В их числе посчастливилось оказаться и нам.

Мы еще долго бродили по узким улочкам Gamla Stan, тревожа своей славянской речью тени воинственных обладателей сего острова, не раз скрещивавших свои мечи с нашими предками...

Евгений МОЛЧАНОВ,
фото автора

Стокгольм, 26 декабря 2012 года



«Канатная дорожка» для лауреатов.

Зачем возник разум?

Обзор Марчело Глайзера (Ганновер, США) «От зарождения Вселенной для появления жизни», опубликованный в 1–4-м номерах нашей газеты, завершается сегодня послесловием-комментарием Вадима БЕДНЯКОВА, заместителя директора Лаборатории ядерных проблем имени В. П. Джелепова. Именно с его помощью эта публикация состоялась.

Почему этот обзор попал в «Дубну»? Можно сказать, по иронии судьбы и/или из-за сложности самого текста на английском языке. Тема, безусловно, актуальная и интересная, особенно в последнее время, когда астрофизические наблюдательные данные достигли беспрецедентной точности. Автор, как мне показалось при первом знакомстве с текстом, достаточно четко и ясно выделил и описал этапы, необходимые для возникновения жизни на Земле, что называется «от Большого взрыва до наших дней».

Однако английский слог его был очень тяжел, и я вынужден был обратиться к профессиональному переводчику Ирине Кронштадтовой, чтобы до конца понять – о чем это он пишет? А когда уже получил русский текст и начал с ним работать, понял, что коль уж он есть на русском, то будет вряд ли справедливо, если только я его прочитаю. Это и был первоначальный мотив передачи этого обзора в нашу «Дубну». Дальнейшее – дело редакции.

Ну а потом по просьбе той же редакции возник нижеследующий комментарий.

Начнем с наблюдения – все в окружающем нас мире стремится к самосохранению. Это просто, привычно и кажется совершенно очевидным, то есть не требует какого-то дополнительного доказательства. Мы с этим живем с самого раннего детства.

И тем не менее, почему мы в состоянии видеть, ощущать, различать или, по-научному, отражать в нашем сознании окружающие нас предметы? Да просто потому, что все они, грубо говоря, не успевают измениться за то время, что мы на них смотрим, ощущаем. Они остаются самими собой, они отделены друг от друга в пространстве (а порой и во времени). Все они стабильны. Одни очень стабильны (протоны и электроны, горы, моря и океаны, деревья), другие не очень и/или даже очень не стабильны, жизнь их коротка (топ-кварки, нейтроны, мотыльки и бабочки и т. п.). Но у них есть одно, а главное, совершенно общее свойство – сохра-

нять (некоторое время) состояние самоидентичности.

Именно благодаря этому свойству мы способны отличать их друг от друга. Именно благодаря этому свойству вообще что-либо возможно в этом мире. Если бы не это уникальное свойство, вокруг нас царил бы полный хаос – везде и всегда совсем ничего. Даже если в таком мире окажется внешний наблюдатель, то он ничего не сможет увидеть и ощутить, поскольку во всех направлениях вокруг него все совершенно одинаково и совершенно бесструктурно. Глазу этого несчастного не на чем было бы остановиться. Если бы даже какие-то структуры и успевали создаваться, они бы исчезали очень быстро и бесследно (что эквивалентно их отсутствию).

Итак, более или менее очевидно, что стремление к самосохранению присуще всем и всему. Каждый это делает по-своему. Камень прочный и твердый, а вода умеет все обтекать. Жизнь как явление тоже обладает этим свойством – раз возникнув на нашей планете, она стремится сохраниться как можно дольше во времени и пространстве.

Не будем обсуждать, зачем собственно нужна, для чего возникла эта жизнь. Зададимся другим вопросом: зачем возник разум, каковы возможные причины обсуждаемого автором статьи *когнитивного этапа*?

Как мы узнаем из этой статьи, а кто-то, вероятно, об этом догадывался и раньше, носители жизни на нашей планете – довольно хрупкие, построенные из молекул сущности, которые сами по себе очень даже недолговечны, и на первый взгляд, у них нет шансов на успешное и длительное выживание. Но, оказывается, что именно эта недолговечность как раз и обеспечивает уникальную стабильность самой жизни. Жизнь как бы использует смерть индивидов конструктивно – во благо самой жизни. Путем оптимальной подстройки под внешнее давление и угрозы окружающей среды. Все неразумные живые существа прекрасно справляются с задачей максимально эффективно-

го выживания. Однако... лишь в очень тонком слое пространства-времени у поверхности планеты Земля. Они прекрасно приспособлены к этому слою, оптимально функционируют в нем, соревнуясь друг с другом и хорошо умеют противостоять его причудам.

Но эти неразумные существа ничего не знают и знать не могут о существовании «третьего» измерения. В данном случае это Космос. Именно он способен в один миг совершенно лишиться всякого смысла эту прекрасную приспособляемость неразумных живых организмов, мгновенно уничтожив все и вся. Скажем, с помощью астероида, кометы, вспышки гамма-излучения и тому подобных космических фокусов. В результате жизнь будет уничтожена полностью. Одна ли, или вместе с планетой Земля – это уже дело десятое.

Отсюда вытекает тривиальный вывод – чтобы этого не произошло или хотя бы свести вероятность такого исхода к минимуму, и нужен разум.

Действительно, только разум (у нас нет других примеров!) порождает такую форму человеческой деятельности, как наука – исследование Природы, окружающей мыслящих живых существ. Изучая Природу, человек узнает ее законы и начинает жить в соответствии с ними. Знание законов Природы позволяет уже в значительной мере предвидеть и предсказывать будущее. Не сразу и не все. Постепенно. Например, уже сегодня мы способны видеть еще пока очень далеко летящий прямо или почти на нас метеорит. И пока он летит, придумать, как избежать с ним столкновения.

Неразумные животные такой возможности лишены – если даже они что-то и предчувствуют, то избежать глобальных катастроф они никак не в состоянии. Только разум человеческий способен спасти мир.

Автор статьи приводит в пример динозавров, долгожительство которых, по его мнению, отрицает разум как цель эволюции живых существ. С моей точки зрения – наоборот! Аргумент донельзя прост – несмотря на свою долгую жизнь, динозавры таки вымерли, и, скорее всего, из-за глобальной катастрофы, которая вполне могла быть вызвана внешним космическим воздействием. Иными словами «опыт» с динозаврами как раз не удался, и Жизнь решила обратить свой взор в сторону разума.

Вадим БЕДНЯКОВ

Возвращение Таганки, или 50 лет спустя

28 января Дубна принимала «Таганку» – в Доме культуры «Мир» с аншлагом прошел спектакль «Владимир Высоцкий», посвященный 75-летию поэта и актера. Ведущие, глубоко посвященные в тему, – автор недавно вышедшей книги «Высоцкий в Дубне» заместитель директора ДК «Мир» Любовь Орелович и советник дирекции ОИЯИ Генрих Варденга в начале вечера вспомнили о добрых и тесных контактах Дубны и Таганки. Приветствиями и памятными подарками обменялись после спектакля директор ОИЯИ академик Виктор Матвеев и заслуженный артист России Анатолий Васильев. Многим дубнэнцам, причастным к дружбе ученых и актеров, были вручены памятные грамоты администрации города. Об этой дружбе по просьбе редакции вспоминает сегодня один из ее инициаторов.

Когда в детстве я взахлеб читал книги А. Дюма о трех мушкетерах, «20 лет спустя» произвела на меня особое впечатление. 20 лет! Это же почти вечность! Встретившись снова с Театром на Таганке, приехавшим в Дубну 28 января со спектаклем «Владимир Высоцкий», я осознал, как же наивно было мое детское убеждение.

Да, именно 50 лет назад я познакомился с группой ребят из Щукинского театрального училища, создавших под руководством Ю. П. Любимова спектакль «Добрый человек из Сезуана». Это была всего лишь студенческая курсовая работа. Но она всколыхнула весь театральный мир Москвы. В ней были и гражданская смелость, и протест против существовавших идеологических догм, и новизна сценических решений. Она точно попала в резонанс общественных настроений того времени. Естественно, возникла идея о создании на основе этой студенческой группы театра со своим новым творческим почерком.

Я имел некоторое отношение к реализации этой идеи на начальном этапе и к организации в Дубне выездных спектаклей Театра на Таганке. За эту свою деятельность был удостоен впоследствии звания почетного члена коллектива театра, чем, не скрою, горжусь. Дело обстояло так. После первого посещения Дубны студентами «Щуки» Г. Н. Флеров, впечатленный спектаклем, позвал меня и предложил: «Слава, давайте напишем начальству письмо, возвышенное до глупости». Речь шла о создании в нашем городе театра с труппой Ю. П. Любимова. Письмо было написано (точного содержания его не помню), подписано нашими именитыми академиками и отправлено в ЦК КПСС. Несмотря на



наивность содержащихся в нем предложений, оно сработало как общественная инициатива. Была поддержка и других московских академиков-физиков (не исключаю – под влиянием Флерова).

В то время престиж физиков в нашем обществе был на высоком уровне. С легкой руки поэта Б. Слуцкого: «Что-то физики в почете, что лирики в загоне» – родился миф о физиках и лириках. Эта антитеза всегда казалась мне надуманной, но она воцарилась и начала властвовать умами. Воистину нам не дано предугадать, как наше слово отзовется. Физикам отдавалась пальма первенства, они были превращены в героев нашего времени. Независимость физиков от царствовавшей тогда идеологии была притягательной для общества, отсюда и возникли новые идеалы фрондирующей интеллигенции, воспрянувшей во время хрущевской оттепели. Этим

можно объяснить и возникновение мифа о физиках и лириках. Но идеализация физиков в том виде, как она явилась, была искажением и принижением их действительной общественной роли. На самом деле подвиг физиков имел державные корни, он питался сознанием необходимости обеспечить мировое первенство стране, доказать дееспособность национального интеллекта, его творческие возможности, возвысить народный дух. Здесь истоки самоотверженности, самопожертвования и воли. Этот порыв был настолько силен и могуч, что сковывавшие его вериги идеологии были отброшены.

В конце концов, новый театр был создан на базе умиравшего в то время Драматического театра на площади Таганка. И он продолжал свою триумфальную деятельность на протяжении многих лет. Ради справедливости следует отметить решающую роль в его организации заведующей сектором театрального искусства ЦК Александры Васильевны Михайловой. Чего это ей стоило, трудно передать. Отрадно, что есть у нас настоящие русские женщины, преданные русской культуре.

Творческая деятельность Театра на Таганке не была безоблачной. Каждый новый спектакль встречал противодействие партийных надзирателей. М. А. Суслов, значительно укрепивший свое влияние на культурную жизнь страны, намерился возродить «проект» его превосходительства генерала Крутицкого из пьесы «На всякого мудреца довольно простоты» о введении единомыслия в России. Не только свободомыслие, но даже и вольнодумство почиталось за измену Родине. Мы помним эти мрачные времена. И нужно отдать должное Ю. П. Любимову, смело сражавшемуся за свое творчество, наполненное гражданским героизмом.

Особо нужно сказать о Владимире Высоцком, который стал центральной фигурой в коллективе театра. Он был и остается его символом. Но он был и великим поэтом России. При встречах с ним меня впечатляло, что за невзрачной внешностью и грубым мужицким лицом скрывался мощный гений, выразивший в своем творчестве истинное народное начало. В его стихах и песнях, от шутовских побасенок до подлинных шедевров возвышенной поэзии, выплеснулась душа народная. По существу в его творчестве представлена вся наша жизнь. Ред-

ки такие самородки в русской культуре.

А каково богатство русского языка, безупречное владение словом! Неожиданные словосочетания точно выражают создаваемый образ и будоражат русскую душу. «Мы ползем, бугорки обнимая, кочки тискаем зло, не любя, и коленями Землю толкаем от себя, от себя» – это о пехоте. Или «И душам их дано бродить в цветах. и вечностно дышать в одно дыханье, и встретиться со вздохом на устах на хрупких переправах и мостах, на узких перекрестках мироздания...» – это о вечности любви.

Сейчас в театре настали трудные времена. Из-за каких-то внутренних раздоров Любимов покинул свое детище. Валерию Золотухину, возглавившему театр, предстоит найти свой стиль. Но я надеюсь, что традиции «Таганки» будут сохранены. Они всегда отличались свободолюбием, творческим дерзанием, гражданским мужеством. Не дай Бог поддаться новым веяниям в современной культуре, когда глумление над классикой превратилось чуть ли не в доблесть. Гамлет выезжает на сцену на велосипеде, а королева на троне еле-еле в платье. Открывая сезон в La Scala, в опере Моцарта «Дон Жуан» наша звезда Аня Нетребко поет арии босая и в посконной ночной рубашке. По-моему, все мы едем не туда.

Мораль новых времен отличается бездушием, поклонением пошлости мещанского мировоззрения. Но это противно русской великой культуре. Нынешнее состояние общества с гениальной прозорливостью предсказал наш пророк Ф. М. Достоевский: «В народе началось какое-то неслыханное извращение идей с повсеместным поклонением материализму. Носится какой-то дурман, какой-то зуд разврата. Началось обожание даровой наживы, наслаждения без труда, всякий обман, всякое злодейство совершаются хладнокровно. Я ведь знаю, что и раньше много было скверного, но ныне бесспорно удесятилось. Главное, носится такая мысль, такое как бы учение или верование. Верую, что царство мысли и света способно водвориться у нас, и никто не захочет стать за идею о необходимости озверения одной части людей для благосостояния другой части, изображающей из себя цивилизацию».

Хотелось бы, чтобы эти слова пророка были восприняты нашими любимцами с Таганки и на фронтоне своего театра они начертали слова Володи Высоцкого «Обидно мне, что слово честь забыто».

Владислав ЩЕГОЛЕВ,
фото Павла КОЛЕСОВА

«Любите ли вы Брамса?»

Во вторник 29 января в Доме ученых ОИЯИ состоялся концерт ансамбля «Новый русский квартет» в составе лауреатов международных конкурсов: Юлия Игонина (первая скрипка), Елена Харитоновна (вторая скрипка) Михаил Рудой (альт) и Алексей Стеблёв (виолончель). Во втором отделении концерта ансамбль дополнил до квинтета лауреат международных конкурсов Алексей Володин (фортепиано).

«Новый русский квартет» назвал свою программу «Любите ли вы Брамса?» – не трудно понять почему: в концерт вошли произведения великого немецкого композитора Иоганнеса Брамса (1833–1897). Можно сказать, что концерт не только вошел в программу сессий ПКК, но и хорошо завершился в Дубне Год культуры Германии в России.

В первом отделении прозвучали «Струнный квартет № 1 до минор» и «Струнный квартет № 2 ля минор», во втором отделении – «Фортепианный квинтет оп. 34 фа минор». Концерт с той же программой объявлен на 5 февраля в Москве в малом зале консерватории.

Исполнение отличное. Струнные квартеты лично у меня вызвали какое-то ностальгическое настроение, а фортепианный квинтет внес в концерт яркие ноты оптимизма.

В «Новый русский квартет» вошли исполнители, убедительно доказавшие свою творческую состоятельность и индивидуальность. Они могут выступать в ансамблях с известными музыкантами. Гастролируют по всему миру. Репертуар – от Моцарта до Шнитке, включая и джазовые композиции. Все музыканты играют на старинных инструментах работы итальянских мастеров, предоставленных Государственной коллекцией уникальных музыкальных инструментов.

Юлия Игонина родилась в Белоруссии, где с 6 лет начала обучаться игре на скрипке. С 1997 года студентка Московской консерватории в классе народного артиста СССР Э. Д. Грача, с 1999 года солистка Московской филармонии, регулярно выступает с сольными концертами и как солистка оркестров России, Европы, Азии. Частый гость на концертных площадках Дубны.

Елена Харитоновна выпускница кон-

серватории в классе профессоров Б. В. Белецкого и О. В. Крысы, закончила аспирантуру по классу квартета у профессора А. Шишлова, играла в составе квартетов имени А. К. Глазунова, имени М. И. Глинки.

Михаил Рудой родился в 1986 году в Москве, с 5 лет учится на скрипке, в 2001-м поступил в музыкальную школу имени Гнесиных по классу альты, в МГК, а в настоящее время аспирант консерватории по классу квартета у А. Шишлова. Стипендиат фонда «Новые имена» и фонда Константина Орбеляна.

Алексей Стеблёв родился в 1979 году в Москве, свою учебу на виолончели начал с 6 лет в школе имени Гнесиных и продолжил в консерватории у профессора И. И. Гаврыша и в Российской академии музыки в классе квартета В. А. Берлинского. В 2002 становится солистом камерного оркестра «Виртуозы Москвы», с 2007-го – в «Новом русском квартете».

Алексей Володин родился в 1977 году в Ленинграде, учился у И. А. Чаклиной, Т. А. Зеликман и Э. К. Вирсаладзе, по классу которой окончил МГК и аспирантуру. В 2001-м продолжил образование в музыкальной Академии на озере Комо (Италия). Алексей один из самых ярких представителей русской фортепианной школы, виртуоз и мыслитель. У него свой стиль, не рассчитанный на внешние эффекты.

На концерте присутствовал и народный артист СССР Эдуард Грач с супругой – заслуженной артисткой России Валентиной Василенко. После приветствия в честь его играющих учеников Эдуард Давидович скромно возразил, что в составе квартета только одна его ученица, Юлия, и на этом концерте он такой же зритель, как и все остальные.

Антонин ЯНАТА

Из официальных источников

О проведении публичных слушаний

Публичные слушания по проекту решения Совета депутатов города Дубны Московской области «О внесении изменений и дополнений в Устав города Дубны Московской области» состоятся 18 февраля 2013 года в 17 часов в зале заседаний Совета депутатов Дубны (улица Академика Балдина, дом 2, к. № 117).

Марафон «Николов Перевоз» – 16 февраля

В связи с погодными условиями проведение лыжного марафона «Николов Перевоз» переносится на неделю вперед. Подготовка к соревнованиям продолжается.

Этот марафон будет проводиться в Дубне в 18-й раз. Уже сейчас подали заявки на участие более 300 спортсменов из различных регионов России, СНГ. «Николов Перевоз» пользуется популярностью среди спортсменов. Ежегодно в нем принимают участие около 500 лыжников.

Марафон является одним из этапов Кубка «Лыжные марафоны России». Главные дистанции: 50 километров для мужчин и женщин и 25 километров для юношей и девушек, – будут проложены по устью реки Дубна. Стиль свободный. Старт 16 февраля в 13.00 от санатория-профилактория «Ратмино».

Предварительные заявки и аккредитация: 09022013@mail.ru

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

9 февраля, суббота

17.00 Абонемент «Золотой фонд мировой музыкальной культуры». Московский театр «Новая опера» представляет концерт-спектакль «Парад басов и баритонов» с участием оркестра и солистов театра. Дирижер – Е. Ставинский-мл.

16 февраля, суббота

17.00 Концерт вокальной студии «Звучание души».

23 февраля, суббота

17.00 Цирковое представление «Смурфики».

До 15 февраля – персональная выставка М. Игошевой «Поскутная вышивка».

22–23 февраля – выставка-продажа «Мир камня».

БИБЛИОТЕКА ОИЯИ

8 февраля, пятница

18.30 Литературное кафе. Застольные беседы о недавно прочитанных книгах.

9 февраля, суббота

16.00 Вечер авторской песни Эльдуса Сайфулина.

17.00 Почитайка. «Приключения Бибигона» (К. И. Чуковский).

19.00 «Курилка Гутенберга»: рассказы научно-популярных книг.

12 февраля, вторник

19.00 Киноклуб: арт-хаус, авторское кино, фильмы-лауреаты престижных премий.

13 февраля, среда

15.00 Книжная поляна приглашает. Ю. Козлов читает повесть «Горит лучина за окном...».

15 февраля, пятница

18.00 Игротека. Современные на-

стояльные игры для школьников и взрослых.

16 февраля, суббота

13.00–18.00 Наш гость – издательство «Розовый жираф».

19 февраля, вторник

19.00 Киноклуб: арт-хаус, авторское кино, фильмы-лауреаты престижных премий.

22 февраля, пятница

18.30 Литературный театр (чтение по ролям).

ХШМиЮ «ДУБНА»

17 февраля, воскресенье

17.00 Концерт «Музыкальные вершины И. С. Баха». Играют лауреаты международных конкурсов М. Успенская (клавесин), А. Листратов (барочная виолончель), А. Шевченко (орган). Справки по телефону: 216-63-09.

ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ КРЕДИТ «КОРПОРАТИВНЫЙ»

СПЕЦИАЛЬНОЕ
ПРЕДЛОЖЕНИЕ!



От
13,9%
годовых!

КРЕДИТ ДЛЯ
СОТРУДНИКОВ
КОМПАНИЙ-ПАРТНЕРОВ



Юниаструм Банк
Группа компаний Банка Кипра

8-800-333-04-04
Боголюбова пр-т, 32Б

21. *КРЕДИТ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ «КОРПОРАТИВНЫЙ» ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ КЛИЕНТАМ КБ «ЮНИАСТРУМ БАНК» (ООО) ИМЕЮЩИМ ЗАРПЛАТНЫЕ КАРТЫ БАНКА, КЛИЕНТАМ ИМЕЮЩИМ ПОЛОЖИТЕЛЬНО КРЕДИТНУЮ ИСТОРИЮ В БАНКЕ, КЛИЕНТАМ-СОТРУДНИКАМ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБСЛУЖИВАЮЩИХСЯ В РАМКАХ КОРПОРАТИВНОГО КАНАЛА ПРОДАЖ СУММА КРЕДИТА ОТ 10 000 РУБЛЕЙ ДО 600 000 РУБЛЕЙ. СРОКИ КРЕДИТОВАНИЯ: 1-12, 13-24, 25-36, 36-60 МЕСЯЦЕВ. ПРОЦЕНТНЫЕ СТАВКИ ПО КРЕДИТУ (ПРОЦЕНТОВ ГОДОВЫХ) С ПОРЯЧИТЕЛЬСТВОМ ФИЗИЧЕСКОГО ЛИЦА ДЛЯ СРОКА КРЕДИТА 1-12 МЕСЯЦЕВ: 13,9%, 14,3%, 14,6%, 14,9%, 15,3%, 15,6%, 15,9% ДЛЯ СРОКА КРЕДИТА 13-24 МЕСЯЦЕВ: 16,9%, 17,3%, 17,6%, 17,9%, 18,3%, 18,6%, 18,9% ДЛЯ СРОКА КРЕДИТА 25-36 МЕСЯЦЕВ: 20,9%, 21,3%, 21,6%, 21,9%, 22,3%, 22,6%, 22,9%, 23,3%, 24,5%, 25,9%. ПРОЦЕНТНЫЕ СТАВКИ ПО КРЕДИТУ (ПРОЦЕНТОВ ГОДОВЫХ) БЕЗ ПОРЯЧИТЕЛЬСТВА ФИЗИЧЕСКОГО ЛИЦА ДЛЯ СРОКА КРЕДИТА 1-12 МЕСЯЦЕВ: 17,9%, 18,3%, 18,6%, 18,9%, 19,3%, 20,5% ДЛЯ СРОКА КРЕДИТА 13-24 МЕСЯЦЕВ: 19,9%, 20,3%, 20,6%, 20,9%, 21,3%, 21,6%, 21,9%, 22,3% ДЛЯ СРОКА КРЕДИТА 25-36 МЕСЯЦЕВ: 22,9%, 23,3%, 23,6%, 23,9%, 24,3%, 24,6%, 24,9%, 25,3%, 25,6%, 25,9%. ЕСЛИ ЗАЕМЩИК ПРИ ЗАКЛЮЧЕНИИ ДОГОВОРА ВЫБИРАЕТ ВАРИАНТ НАСТОЯЩЕЙ КРЕДИТНОЙ ПРОГРАММЫ БАНКА БЕЗ СТРАХОВАНИЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ИЛИ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ + ЗАЩИТЫ ОТ ПОТЕРИ РАБОТЫ, КРЕДИТНЫЙ ДОГОВОР ЗАКЛЮЧАЕТСЯ СО ЗНАЧЕНИЕМ ЕЖЕМЕСЯЧНОГО ПРОЦЕНТНОГО ПЛАТЕЖА ПО КРЕДИТУ, УКАЗАННОГО В ТАРИФАХ УВЕЛИЧЕННОГО НА 2%. ДЛЯ КАТЕГОРИИ ЗАЕМЩИКОВ ВОЗРАСТОМ ОТ 60 ДО 65 ЛЕТ ВЫДАЧА КРЕДИТА МОЖЕТ БЫТЬ ОСУЩЕСТВЛЕНА ПРИ УСЛОВИИ СТРАХОВАНИЯ ЖИЗНИ ЗАЕМЩИКА. СТРАХОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТСЯ В СТРАХОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ПРЕДСТАВЛЕНИИ БАНКА К СТРАХОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, СТОИМОСТЬ КРЕДИТА ДЛЯ ЗАЕМЩИКА УВЕЛИЧИВАЕТСЯ НА ВЕЛИЧИНУ СТОИМОСТИ УСЛУГ УКАЗАННОЙ СТРАХОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ. НЕУСТОЙКА ЗА НЕСВЕРЖЕНОЕ ПОГАШЕНИЕ КРЕДИТА И ЕЖЕМЕСЯЧНЫХ ПРОЦЕНТНЫХ ПЛАТЕЖЕЙ СОСТАВЛЯЕТ 1% ОТ СУММЫ НЕПОГАШЕННОГО ПЛАТЕЖА ЗА КАЖДЫЙ ДЕНЬ ПРОСРОЧКИ. ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫДАЧИ КРЕДИТА, В ТОМ ЧИСЛЕ СУММА, СРОК И КОЛИЧЕСТВО СТАВКА КРЕДИТА, ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО КБ «ЮНИАСТРУМ БАНК» (ООО) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ КЛИЕНТА, А ТАКЖЕ ОТ ПРЕДЛОЖЕННЫХ БАНКОМ СУММАМИ И СРОКАМИ КРЕДИТА. КЛИЕНТУ МОЖЕТ БЫТЬ ОТКАЗАНО В ПРЕДОСТАВЛЕНИИ КРЕДИТА БЕЗ ОБЪЯСНЕНИЯ ПРИЧИН. КРЕДИТ ВЫДАЕТСЯ ПУТЕМ ПЕРЕЧИСЛЕНИЯ СРЕДСТВ НА СЧЕТ БАНКОВСКОЙ КАРТЫ ЗАЕМЩИКА. ПРИ ВЫДАЧЕ НЕЛИЧНЫХ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ МОЖЕТ ВЗИМАТЬСЯ ПЛАТА В СООТВЕТСТВИИ С ТАРИФАМИ ОРГАНИЗАЦИИ – ВЛАДЕЛЬЦА ТЕРМИНАЛА, БАНКОМАТА ИЛИ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО БАНКА. ВОЗВРАТ ПРОЦЕНТНЫХ ПЛАТЕЖЕЙ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ЗАЕМЩИКОМ В СООТВЕТСТВИИ С ТАРИФАМИ ПЛАТЕЖА. ИНФОРМАЦИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНА ПО СОСТОЯНИЮ НА 09 ОКТЯБРЯ 2012 ГОДА.