

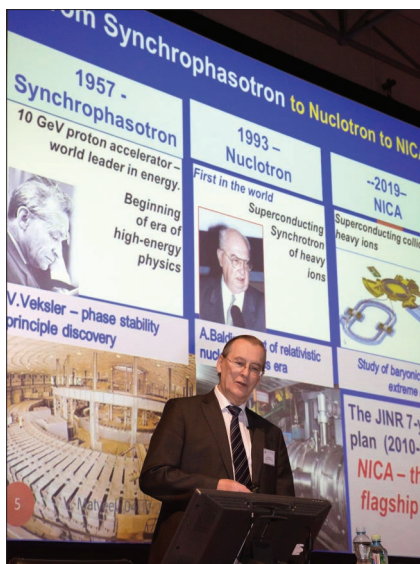


НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 43 (4233) Пятница, 14 ноября 2014 года

От синхрофазотрона до циркулярного коллайдера



Директор ОИЯИ академик В. А. Матвеев начал свой доклад с демонстрации статьи, опубликованной В. И. Векслером в журнале «Доклады Академии наук СССР» в апреле 1944 года, когда еще шла война. Именно в этой статье описывается новая методика ускорения частиц, впервые изложен принцип автофазировки, к которому годом позже пришел американский физик Э. Макмиллан. «Конечно же, у В. И. Векслера было много коллег, которые помогали ему в

Международный симпозиум, посвященный 70-летию открытия академиком В. И. Векслером принципа автофазировки, открылся 10 ноября в Лаборатории физики высоких энергий имени В. И. Векслера и А. М. Балдина.

разработке этого принципа, – отметил докладчик. – И когда стали создаваться новые ускорители заряженных частиц, работающие на этом современном принципе и позволяющие гораздо более эффективно достигать энергии ускоренных частиц: как электронов, так и более тяжелых – протонов, ионов, – очень большой вклад внесли многие институты. Это Ленинградский физико-технический институт, ФИАН, «Курчатовский институт» и сам И. В. Курчатов и много-много других».

Открытие привело к созданию нового типа ускорителей заряженных частиц, которые сейчас широко используются в физике для ускорения как релятивистских, так и ультрарелятивистских частиц, включая ионы. И первый среди них – всемирно известный дубненский синхрофазотрон с рекордной для того времени энергией. Такое мощное достижение дало начало новому, большому рывку в физике и технике ускорения. В 1993 году был запущен первый сверхпроводящий синхротрон для ускорения тяжелых

ионов – Нуклотрон. Это было сделано по инициативе и при большой поддержке академика А. М. Балдина. Следующим шагом в развитии базовых установок ОИЯИ стало предложение создать сверхпроводящий коллайдер тяжелых ионов – проект NICA, реализация которого вошла в утвержденный КПП Семилетний план развития Института, и в 2019 году планируется получить работающую машину.

Применение принципа автофазировки открыло новую эру в физике элементарных частиц, позволило создать крупные ускорительные комплексы, которые, в свою очередь, стали центрами международного сотрудничества в области фундаментальной ядерной физики и физики элементарных частиц. Достаточно упомянуть LHC, FNAL, BNL, GSI, FAIR и другие. Проектируются и создаются новые комплексы, и один из примеров – проект будущего циркулярного коллайдера в ЦЕРН.

Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото Павла КОЛЕСОВА

Меридианы сотрудничества

Визит посла Ирака

10 ноября Объединенный институт ядерных исследований посетил Чрезвычайный и полномочный посол Ирака в Российской Федерации доктор Исмаил Шафик Мухсин.

Он ознакомился с ускорительным комплексом Лаборатории ядерных реакций и развитием исследований по синтезу и исследованию сверхтяжелых ядер, с инновационными разработками ученых и специалистов Лаборатории имени Г. Н. Флерова. В Лаборатории физики высоких энергий посол Ирака побывал в детекторных

лабораториях и на фабрике сверхпроводящих магнитов, где развернуто изготовление элементов коллайдера NICA.

В завершение визита доктор Исмаил Шафик Мухсин встретился с директором ОИЯИ академиком В. А. Матвеевым и руководителем отдела международных связей Д. В. Каманиным. Стороны обсудили пер-



спективы сотрудничества в области фундаментальных наук, развития инновационных технологий и образовательной деятельности. В беседе с журналистами Дубны

посол Ирака сказал:

– Моей главной задачей было знакомство с вашим Институтом, чтобы понять, как мы дальше будем сотрудничать. Меня очень за-

(Окончание на 2-й стр.)

(Окончание.
Начало на 1-й стр.)

интересовал этот визит, тем более что сам я по образованию инженер и какое-то время занимался медицинским приборостроением и исследованиями в этой области. Самое интересное, что я здесь увидел, – это то, с каким размахом и на каком современном уровне организовано международное сотрудничество, какие оно приносит замечательные результаты и как научные исследования приводят к созданию новых современных технологий. И еще очень важна для нас образовательная составляющая научно-инновационной деятельности ОИЯИ. В Ираке очень много инженеров, и многие студенты обучаются в российских вузах. В дополнение к этому хотелось бы образо-



На снимке (слева направо): Исмаил Шафик Мухсин, журналист и политолог Дмитрий Нерсесов, Д. В. Каманин, В. А. Матвеев в дирекции ОИЯИ.

вательные возможности вашего Института практически использовать в разных приложениях. Всем известно, что Дубна – это очень хоро-

шая школа. Теперь я могу сказать, что убедился в этом воочию.

Евгений МОЛЧАНОВ,
фото Павла КОЛЕСОВА

Игорь Михайлович Макаров 27.05.1935–6.11.2014

6 ноября после длительной болезни скончался бывший сотрудник Лаборатории информационных технологий Игорь Михайлович Макаров.

И. М. Макаров родился 27 мая 1935 года в селе Песчанка Городищенского района Пензенской области. После окончания Пензенского техникума железнодорожного транс-

порта в 1954 году был направлен на работу техником в Отдел главного энергетика ОИЯИ. В 1966 году Игорь Михайлович закончил Всесоюзный заочный политехнический институт. В последующие годы с 1959 по 1972 он находился на руководящей комсомольской, партийной и административной работе: был секретарем Дубненского ГК ВЛКСМ, секретарем Дубненского ГК КПСС, начальником цеха, начальником отдела кадров ОИЯИ, заместителем административного директора ОИЯИ.

С января 1982 года по январь 1987 года Игорь Михайлович Макаров работал заместителем директора ЛВТА (ЛИТ) по общим вопросам. Он внес большой вклад в работу с кадрами, материальное обес-



Вослед ушедшим

печение и создание условий для проведения научных исследований в лаборатории.

За безупречную и добросовестную работу И. М. Макаров был награжден орденом «Знак Почета», медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина», медалью «Ветеран труда» и ведомственным знаком отличия в труде «Ветеран атомной энергетики и промышленности». За большой вклад в развитие ОИЯИ, в дело расширения и укрепления сотрудничества между учеными Монголии и ОИЯИ И. М. Макаров был награжден юбилейной медалью «50 лет Монгольской Народной Республике».

Память об Игоре Михайловиче Макарове, отличном работнике, доброжелательном человеке, прекрасном семьянине навсегда сохранится в наших сердцах.

**Коллектив Лаборатории
информационных технологий**

Из редакционной почты

Разрешите через вашу газету выразить искреннюю благодарность дирекции и руководству Объединенного института ядерных исследований, всем директорам лабораторий ОИЯИ, сотрудникам Издательского отдела и Универсальной библиотеки ОИЯИ имени Д. И. Блохинцева, ректорату Международного университета природы, общества, человека «Дубна» за организацию и неформальное проведение мероприятий, посвященных 70-летию Алексея Нораировича Сисакяна.

Семья и родственники А. Н. Сисакяна



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 12.11.2014 в 12.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ.

ИНИС открывает новые горизонты

14–15 октября в МАГАТЭ в Вене проходило 37-е консультативное совещание представителей по связи с Международной системой ядерной информации при участии представителей секретариата ИНИС МАГАТЭ и центров ИНИС из 51 страны и 6 международных организаций.

Совещание открылось приветствием главы секции ядерной информации МАГАТЭ Д. Савича и видеопращением заместителя генерального директора и главы департамента ядерной энергетики МАГАТЭ А. В. Бычкова.

Секретариат выразил признательность центрам ИНИС за успешную работу в 2013–2014 гг. – это ввод почти 218 тысяч новых записей. Коллекция ИНИС насчитывает на сегодня более 3,7 млн библиографических записей и 490 тысяч полнотекстовых документов «серой» литературы (объем около 730 Гб).

О работе по Тезаурусу ИНИС/ETDE сообщили Б. Негери и О. Вакула (МАГАТЭ). Тезаурус содержит контролируруемую терминологию, которая применяется для индексирования информации и облегчает поиск в системе. Публикуются как многоязычная (на 8 языках – языки МАГАТЭ плюс немецкий и японский), так и двуязычные версии Тезауруса. В переводе участвуют Германия, Китай, Россия, Сирия, Франция и Япония. Многоязычная версия используется глобальным ядерным сообществом как справочный инструмент. Обсуждение терминологии консультационной группой INIS Thesaurus Advisory Group проходит в формате группы Google.

О поисковой системе INIS Collection Search – проекте, начатом в 2010 году, рассказал Б. Бэйлз (МАГАТЭ). ICS – это точка доступа к ряду ресурсов: коллекции ИНИС, каталогу библиотеки МАГАТЭ и базе данных MoAЕ. Она построена на технологиях Google Search Appliance, сочетает простоту в применении с возможностью сложных многоязычных запросов и полностью совместима с Юникодом. Через ICS предусмотрен поиск в других ресурсах, таких как NUCLEUS и INSPIRE-HEP. Одно из значительных достижений – коллекция ИНИС стала «просматриваться» при поиске в Google и Google Scholar.

Среди прочих успехов – выпуск нового издания программы для подготовки ввода FIBRE+ и создание мобильных приложений. Разработаны виджеты для исследовательских реакторов.

О результатах проекта оцифровывания микрофиш за 1970–1996 гг. из полнотекстовой коллекции сообщил Ж. Сен-Пьер (МАГАТЭ): с 2003

года проделано 85 процентов работы (это около 256 тысяч отчетов объемом 14,1 млн стр., или 361 Гб). Планируется оцифровывание 52 тысяч отчетов США, сбор полнотекстовых источников из Интернета и др.

Д. Миронов (МАГАТЭ) продемонстрировал статистику обращений к ICS, объясняя, как можно «измерить успех ИНИС». Средства аналитики Google отслеживают количество пользователей и посещений ICS, просмотра страниц и документов. Согласно данным за сентябрь, почти 30 процентов пользователей повторно обращались к ICS, а 3,9 процента посещений происходило с устройств на платформе Android.

В этой связи службой ИНИС ОИЯИ был поднят вопрос о необходимости более подробной статистики, в том числе для определения частоты поисковых запросов по конкретной тематике. Такая информация помогла бы скорректировать нашу работу.

От Института главе Секции ядерной информации МАГАТЭ Д. Савичу был вручен памятный знак ОИЯИ в честь 40-летия сотрудничества с МАГАТЭ по ИНИС. Напомним: ОИЯИ – один из старейших членов ИНИС, участвующий в системе с 1973 года.

О деятельности своих центров рассказали представители Аргентины, Индии, Индонезии, Китая, Кубы, Малайзии, России, Пакистана, Украины, Южной Кореи, Японии. Й. Виген (ЦЕРН) доложил о системе INSPIRE в области физики высоких энергий и пакете Invenio для управления электронной библиотекой, Д. Катлер (США) – о стратегии общественного доступа DOE и Т. Джианнопоулос (МАГАТЭ) – о Международной сети ядерных библиотек (INLN).

А. Толстенков привел статистику использования ICS в России, значительно возросшего после того, как информация ИНИС стала доступна через Google Scholar в 2013 году, и Россия оказалась на втором месте среди других стран. Высокий уровень используемости ICS и ИНИС также у США, Индии, Японии, Бразилии, Франции.

Студенты и ученые могут находить записи ИНИС прямо из приложений для сбора библиографических данных, таких как Bookends, EndNote и т. д. Это очень удобно. ИНИС обучает молодых ученых культуре работы с ядерной информацией, считают в Российском нацио-



Глава секции ядерной информации МАГАТЭ Д. Савич и специалист по ИНИС в ОИЯИ Е. А. Першина.

нальном центре. Поэтому лекция об ИНИС уже включена в учебные курсы МИФИ и МФТИ. Вопросы же и замечания студентов могут оказаться полезными для самой ИНИС.

Текущие тенденции в сфере технологий представил Д. Савич. Цифровое существование приносит успех или крах организациям, мобильные и интеллектуальные устройства, приложения, «облачные» вычисления, поиск на естественном языке и социальная активность (краудсорсинг). А что же нужно ИНИС? Улучшение своего цифрового существования, активное применение мобильных устройств и приложений, «облачная» среда, открытый доступ и сотрудничество, использование соцсетей, новых технологий, творчество и инновации, а также акцент на образовании. «Завтра принадлежит тем, кто готовится к нему сегодня... Я не верю, что можно сделать сегодняшнюю работу вчерашними методами, оставаясь в бизнесе завтра (Н. Джексон)», – напоминает Д. Савич.

На совещании приняты решения изыскать пути дополнительного включения в коллекцию ИНИС патентов, публикаций коммерческих издательств и документов разных форматов, включая мультимедийные; упростить процедуры и стандарты ИНИС; применять и далее инструмент CAT (Conference Authority Tool) для выявления недостающих ядерных конференций; пересмотреть руководство по практике в сфере применения авторского права и ряд других. Одобрено внедрение FIBREonline, а Invenio предложено для возможного использования. Секретариат рекомендовал членам ИНИС более активно использовать платформу компьютерного индексирования CAI (Computer-Assisted Indexing).

Участники поблагодарили организаторов за хорошее проведение совещания, а заместителя генерального директора МАГАТЭ А. В. Бычкова за поддержку ИНИС.

Елена ПЕРШИНА

Итак, точка зрения лекторов школы...

В. В. Кореньков (ЛИТ): В пятый раз мы вместе с ЦЕРН организуем эту школу, которая условно называется «АИС – грид», но ее тематика год от года немного меняется, хотя основные темы остаются прежними. Административно-информационные системы, их развитие – сейчас очень важное направление, как и развитие корпоративных информационных систем. Не менее важные темы, которые тоже раскрыты на этой школе, – параллельные и распределенные вычисления, облачные системы и большие данные, гибридные вычисления и квантовая информатика, и конечно, грид – в преломлении к проекту NICA.

География школы расширилась: в этом году к нам приехали лучшие студенты пятнадцати университетов, на предыдущих школах их было меньше десяти, – в том числе из МГУ, МИФИ, МВТУ, РУДН, МЭИ, университетов Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода, Твери, Дубны, а также студенты из стран-участниц ОИЯИ – Армении, Грузии, Польши, Словакии. Все они пройдут тестирование по тематике школы, а еще получат возможность принять участие в проекте, который надо будет выполнить за два дня работы школы. Им предстоит придумать оптимальную стратегию решения игровой задачи и реализовать алгоритм в виде приложения. За лучшие проекты победители получают призы. Возникает элемент неформального соревнования между вузами: как студенты разных университетов усваивают материал, отвечают и задают вопросы, проходят тестирование и могут реализовать проект.

Из ЦЕРН приехала очень сильная команда, это высококвалифицированные специалисты, которые разрабатывают и развивают информационные системы в ЦЕРН. Приехал наш коллега и друг из Брукхайвенской национальной лаборатории Алексей Климентов, один из координаторов проекта ATLAS. С ним мы реализуем несколько проектов в области больших данных, а недавно под его руководством начала работать лаборатория больших данных на базе «Курчатовско-

Самое актуальное и интересное на школе «Грид и административные информационные системы»

В пятый раз ЛИТ ОИЯИ вместе с ЦЕРН и МИФИ провели школу по информационным технологиям. Участники – около ста студентов российских вузов и университетов стран-участниц ОИЯИ – получили самую свежую информацию, накопленную в Объединенном институте и ЦЕРН в области управления сложными научными комплексами и информационными системами.



В. В. Кореньков, А. А. Климентов, Т. А. Стриж.

го института». Он сделает доклад по большим данным и эволюции компьютеринга на ЛНС. Кроме этого, в программу школы включены доклады, посвященные актуальным направлениям развития информационных технологий в ЛИТ ОИЯИ, – сетевая и компьютерная инфраструктуры ОИЯИ, центр Tier1 для эксперимента CMS, облачные и гибридные вычисления, большие данные и квантовая информатика. Большое внимание на школе уделяется мегапроекту NICA, в том числе развитию модели компьютеринга. Надеемся, что многие участники школы приедут в Дубну для продолжения своего обучения, подготовки диссертаций, станут участниками наших научных проектов.

Р. Н. Титов (ЦЕРН): Программа школы очень насыщенная: первые три дня посвящены информационным технологиям ЦЕРН, а два дня – грид-технологиям. Из ЦЕРН мы привезли большое количество презентаций из разных областей. Будем рассказывать о новых технологиях документооборота, технологиях типа HTML, JavaScript, новых языках программирования, – всего приехали десять лекторов и при-

везли 20–25 презентаций. Все темы очень интересные, о некоторых вещах я сам не знал, будет интересно послушать.

Одно из направлений деятельности ЦЕРН – учебный процесс, помимо физических исследований и инноваций, которыми мы занимаемся. В ЦЕРН, организации, где работают люди многих национальностей, где ведутся передовые исследования, накоплены технологические знания, наша миссия, очень важная, заключается

в передаче этих знаний молодым специалистам. Обычно это делается непосредственно в ЦЕРН, а пять лет назад мы с ОИЯИ организовали эту школу, на которой те знания, что мы накопили, можем передать и российским ребятам из ведущих вузов.

В ЦЕРН я возглавляю группу, отвечающую за электронный бизнес, и наше подразделение в первую очередь занимается электронным документооборотом ЦЕРН, мы поддерживаем систему EDN, которая используется всеми подразделениями, всеми сотрудниками ЦЕРН и физиками, приезжающими для работы в совместных проектах. Эта система обрабатывает около 350 тысяч документов ежегодно. Кроме того, наше подразделение занимается и другими вещами, например информационной поддержкой гостиницы ЦЕРН.

А. А. Климентов (НИЦ «Курчатовский институт» – БНЛ): Мы получили мегагрант Правительства РФ на проект по большим данным, который реализуем вместе с коллегами, в том числе из ОИЯИ. И одна из целей мегагранта – чтобы ведущие ученые приезжали работать в Россию, создавали здесь



новых технологиях, о гриде. Я участвую второй раз, но в прошлом году был слушателем, а в этом – полноправным участником. Интересных лекций было много, особенно понравились по информационной безопасности, по технологии HTML5, вообще, все было очень хорошо организовано. Я участвовал в контрольном тестировании по административно-информационным системам, но не успел ответить на все вопросы, потому что много времени занял перевод с английского специальных терминов.

Маргарита Жидкова (МЭИ): Программа школы интересная, здесь собрались очень профессиональные люди, с большим опытом. Они с удовольствием общались с нами, отвечали на вопросы – не свысока, а на равных. Материал подавался так, что даже незнакомая область после нескольких вводных предложений становилась понятной. Жалко, что команда из ЦЕРН не осталась до конца школы. Спасибо, отличная школа!

Яков Володин (МИФИ): Лекции на школе давались в европейском стиле, очень полезном для студентов формате. Мы привыкли к другой подаче информации, здесь все воспринималось легче, а новый взгляд на уже известные вещи позволяет лучше усвоить материал. И организована школа была достойно.

Георгий Адамов (Тбилисский госуниверситет): Я студент пятого курса, и сейчас прохожу практику в ЛИТ. Школа – очень полезный опыт для студентов, поскольку она позволяет погрузиться в реальность, в то, что в данный момент происходит в науке.

**Ольга ТАРАНТИНА,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ**

научные школы. Большая часть участников нашего проекта – молодые люди, которые живут и учатся в России. Они должны иметь возможность заниматься наукой, и заниматься именно тем, что сейчас кажется наиболее актуальным и перспективным. Цель моего выступления на школе – сообщить им, что есть очень много перспективных тем, над которыми можно работать и которые сейчас поддерживаются правительством. Это гораздо интереснее, чем идти работать в какую-то компанию, тем самым останавливая свой профессиональный рост. Мы бы очень хотели, чтобы молодые люди пришли к нам работать. И в этом смысле школы, которую ОИЯИ проводил месяц назад в ЦЕРН, где участвовали 50 студентов, и эта, куда приехали уже 100 студентов, – это очень правильное дело. И охват очень хороший, кроме московских университетов, студенты которых и так имеют связь с академическими институтами и группами, приехали студенты Твери, Нижнего Новгорода. Они тоже получили уникальный шанс показать себя, а мы – увидеть, кого можно привлечь к нашей работе. У нас работают ребята из МГУ, МИФИ, МФТИ, но мы с большой радостью взяли бы молодежь, прошедшую через лабораторию Владимира Васильевича Коренькова, или связанную с физикой.

Что касается работ по развитию грида, мы должны включать в него суперкомпьютеры, университетские кластеры, коммерческие вычислительные мощности. И то, что сейчас доступно, прозрачно для физиков на гриде, должно быть также прозрачно на суперкомпьютерах и так далее. Это отдельная большая работа, которая началась независимо в нескольких странах, а я ее координирую для проекта ATLAS. Каково же было удивление людей, которые смотрели на нас слегка свысока, имеющих большие компьютеры, каких мы никогда не имели,

когда мы подняли процент использования этих машин, причем исключительно за счет того времени, которое они считали абсолютно потерянным. И это оказалось выгодно всем: нам – потому что мы получаем ресурсы, им – потому что они показывают, как эффективно их используют. Но над этим, я думаю, еще год нам предстоит работать.

...и впечатления ее участников

Константин Гречищев (МВТУ имени Баумана): Я был рад, что меня пригласили на эту школу-конференцию, и решил приехать, чтобы послушать образованных людей и повысить свой уровень знаний. Здесь обсуждаются проблемы, с которыми я сталкиваюсь в своей научной работе. Уже первая презентация, сделанная Ростиславом Титовым, мне очень понравилась, я получил ответы на свои давние вопросы. Я сейчас как раз занимаюсь интеграцией систем автоматизации документооборота, и поэтому доклад по корпоративным системам мне был очень интересен. И думаю, еще услышу доклады, которые помогут в моей работе.

Динар Мусикаев (Университет «Дубна»): Я услышал много полезного для себя на этой школе – о



Всегда на передовых рубежах

8 ноября исполнилось 70 лет со дня рождения кандидата физико-математических наук, ведущего научного сотрудника Лаборатории физики высоких энергий Виктора Васильевича Кухтина.

Виктор Васильевич Кухтин начал свою научную деятельность в ОИЯИ в 1967 году, сразу после окончания физического факультета Московского государственного университета. Участие в эксперименте на синхротроне ОИЯИ по поиску трижды заряженной изобары позволило ему приобрести ценный опыт, пригодившийся в дальнейшем при проведении сложных исследований.

Как многие помнят, в 1967 году в Институте физики высоких энергий в Протвино был запущен самый мощный в мире в то время ускоритель протонов У-70. В эксперименте по регенерации каонов, проводившемся на пучке нейтральных частиц протвинского ускорителя в начале 70-х годов, В. В. Кухтин принял самое активное участие. Он сделал важный вклад в успех эксперимента на всех его этапах, начиная с сооружения установки, – участие в сеансах по набору статистики, в обработке и анализе экспериментальных данных и в получении физических результатов. Опубликованные результаты по регенерации нейтральных каонов, полученные с участием В. В. Кухтина, остаются до сих пор уникальными и самыми точными в этой области энергий. Они



легли в основу его кандидатской диссертации, блестяще защищенной в 1977 году.

В апреле 1975 года группа сотрудников ОИЯИ была направлена академиком Н. Н. Боголюбовым в Женеву с целью определить совместный с ЦЕРН эксперимент на новом ускорителе – суперпротонном синхротроне (SPS) с энергией 400 ГэВ. В состав группы входили И. А. Савин, И. А. Голутвин и В. В. Кухтин. Ими была успешно выполнена

поставленная задача, что позволило дирекции ОИЯИ принять решение о вступлении Института в первый крупномасштабный эксперимент NA-4 (коллаборация Болонья–ЦЕРН–Дубна–Мюнхен–Сакле–BCDMS). Вклад ОИЯИ в этот проект и по нынешним временам выглядит впечатляющим – разработка физической программы, сооружение сердечника тороидального магнита весом 2000 тонн, разработка и создание 80 крупных (3 x 1,5 м²) пропорциональных камер. Это составило около трети полной стоимости экспериментальной установки, а результаты эксперимента цитируются до сих пор.

Участие в эксперименте NA-4 открыло в ОИЯИ новое научное направление – исследование кварковой структуры нуклонов, которое успешно развивается и в настоящее время. В. В. Кухтин принял активное участие в выполнении всей программы исследований эксперимента. Особенно значим его вклад в получение физических результатов по структурным функциям на ядрах углерода и зарядовой асимметрии в глубоконеупругом рассеянии (ГНР) мюонов на углероде, которая связана с γ -Z-интерференцией. Таким образом, фактически за два года до открытия в ЦЕРН Z-бозона, переносчика электрослабого взаимодействия, эти результаты прямо указывали на факт его существования.

Вслед за NA-4 В. В. Кухтин принял

Новости ОЭЗ «Дубна»

Школа практического консалтинга

10 ноября в Конгресс-центре особой экономической зоны «Дубна» начала свою работу школа практического консалтинга – ежегодная трехдневная программа для представителей бизнеса и руководителей проектов LOGA Group & Seed Forum International Foundation, генеральным партнером которой выступает Российская венчурная компания. Она проводится при поддержке инновационного территориального кластера ядерно-физических и нанотехнологий в Дубне.

Первый день программы, в которой участвовали в том числе представители компаний-резидентов ОЭЗ «Дубна», был посвящен изучению мировой практики Seed Forum International Foundation – от образа мышления и классификации инвесторов, механизмов венчурного рынка

до структурирования сделки с инвестором и выявления подводных камней при заключении инвестиционного договора и договора инвестиционного займа. Участники представляли свои компании. Перед участниками выступил ответственный секретарь наблюдательного совета ОЭЗ «Дубна», директор НП «Дубна» – организации-координатора инновационного территориального кластера ядерно-физических и нанотехнологий Александр Рац.

11 ноября проведен мастер-класс для инвесторов, в центре внимания на котором – международная практика инвестирования в проекты и снижения рисков Seed Forum International Foundation. Здесь также проведены презентации проектов в формате инвестиционной сессии. Отдельное занятие было посвящено



Занятие в рамках программы практического консалтинга.

вопросам интеллектуальной собственности, ее оформления, оценки и защиты. Продолжили программу вопросы авторского права, патентования и защиты бренда. Предметно рассмотрены примеры из практики оформления российских и международных патентов, рассмотрена мировая практика по защите конкурентных преимуществ и коммерциализации проектов.

Третий день работы школы был отведен индивидуальным консультациям для участников программы.

активное участие в дальнейшей серии экспериментов по исследованию кварк-спиновой структуры нуклона – в экспериментах SMC и COMPASS (ЦЕРН). Он внес большой вклад в получение экспериментальной информации, обработку и анализ данных, в получение физических результатов по спиновым структурным функциям.

Характерной чертой В. В. Кухтина всегда было стремление к самым передовым позициям в исследованиях по физике высоких энергий. В 1991 году он активно включился в подготовку экспериментов на проектируемом тогда Большом адронном коллайдере (LHC). Можно сказать, что юбиляр стоял у колыбели одного из самых значимых для современной физики частиц эксперимента ATLAS, возглавив в ОИЯИ комплексную программу работ по сооружению жидкоаргонового калориметра этой установки. Под его руководством дубненской командой были успешно выполнены обязательства ОИЯИ по изготовлению модулей детектора, проведены их испытания на тестовых пучках, выполнен контракт по созданию системы температурных датчиков, на реакторе ИБР-2 осуществлена обширная программа испытаний радиационной стойкости использованных в калориметре материалов, считывающей электроники и многое другое. Созданные и протестированные в Дубне узлы установки ATLAS безупречно работают на пучках LHC уже несколько лет. Жидкоаргоновый калориметр – неотъемлемая часть детектора, без которой не могло бы

состояться важнейшее событие в истории физики частиц последних лет – открытие бозона Хиггса. Предложенный В. В. Кухтиным оригинальный способ поиска монополя Дирака, возможно, найдет свое место в будущих исследованиях на LHC и других машинах.

Физическая программа эксперимента ATLAS рассчитана на десятилетия, ее успешное выполнение требует модернизации многих узлов детектора. И мы вновь видим заметный вклад В. В. Кухтина в организацию и проведение тестовых испытаний прототипов и мини-модулей жидкоаргоновых калориметров в высокоинтенсивных пучках протонного синхротрона У-70, в радиационных тестах на реакторе ИБР-2. Эти работы активно продолжаются.

Флагманским проектом родной для юбиляра Лаборатории физики высоких энергий является проект NICA. Спиновая физика должна стать одним из основных направлений исследований создаваемого под руководством И. А. Савина детектора спиновой физики SPD, в подготовке которого В. В. Кухтин вновь играет одну из ключевых ролей.

Научные достижения юбиляра высоко оценены научной общественностью Института, он лауреат семи премий ОИЯИ. Все годы работы в ОИЯИ В. В. Кухтин был чрезвычайно активен и в общественной жизни. В сложные времена 90-х он приложил много сил и энергии для организации жилищного кооператива по строительству жилого дома для сотрудников ОИЯИ, возглавлял этот кооператив до окончания стро-

ительства, настойчиво боролся за права членов кооператива и сохранение коллегиальности при решении многих непростых вопросов. Этот успешный опыт кооперативного строительства жилья должен быть востребован и сейчас для улучшения социальных условий работы сотрудников, что особенно важно для привлечения молодой смены.

В молодые годы В. В. Кухтин был хорошим спортсменом, добивался успехов в институтских и городских спортивных мероприятиях в составе сборных команд Лаборатории высоких энергий по футболу, волейболу и баскетболу. Он сумел проявить себя и на международной спортивной арене, став вместе с членами своей команды чемпионом Женевы по волейболу. Юбиляр и сейчас в хорошей спортивной форме.

Виктор Васильевич полон энергии и планов, и не только в деле воспитания своих прелестных внуков, которые его обожают. Бережно опекая молодых коллег, он старается передать им свой опыт и знания, понимание жизни и энтузиазм настоящего исследователя. Нам – его друзьям и коллегам очень приятно поздравить Виктора Васильевича с юбилеем и пожелать ему крепкого здоровья и новых творческих достижений в науке. Не сомневаемся, что к этим пожеланиям присоединятся многие жители нашего славного города.

**И. А. Савин, В. Г. Кривохижин,
Н. Г. Фадеев, Н. И. Зимин,
А. П. Чеплаков**

Юбилеи

Музею археологии и краеведения Дубны – 20 лет

Сегодня в 16.00 в выставочном зале Музея археологии и краеведения Дубны (Моховая, 11) состоится празднование 20-летия. К этой дате издан специальный выпуск «Подмосковного наследия» с материалами по истории музея, получен тираж книги о первом дубненском поэте и переводчике Федоре Колоколове, отпечатан буклет о музеях и достопримечательностях Дубны.

В рамках празднования планируется большой разговор об истории и перспективах дубненского краеведения. В канун юбилея на сайте фонда «Наследие» музей объявил об обновлении своей экспозиции, которая была создана в 2000–2001 годах специалистами Тверского государственного объединенного музея при участии сотрудников дубненского музея и Института археологии РАН. В последние годы регулярно обновлялись отдельные элементы этой экспозиции.

В 2012 году к 75-летию канала

имени Москвы при участии В. Н. Шапошникова был существенно дополнен раздел, посвященный истории строительства канала. Весной 2014 года дополнена часть экспозиции, посвященная истории Дубненского края в годы Великой Отечественной войны. В преддверии 20-летия в экспозиции обновлен стенд, посвященный истории музея (ее подробное изложение можно прочитать в историческом разделе официального сайта <http://muzei-dubna.ru/istoriya-muzeya>).

Кроме того, к годовщине револю-



ционных событий ноября 1917 года был дополнен раздел экспозиции, посвященный истории установления советской власти на территории Дубненского края. Подробнее об этих исторических событиях можно прочитать в новой статье директора музея Федора Петрова на сайте Московского областного общественного фонда «Наследие» (<http://nasledie.dubna.ru/>).

Четыре дня с романсами, джазом, классикой

В пятницу 7 ноября в Доме ученых состоялся концерт «В минуту жизни трудную» – к 200-летию М. Ю. Лермонтова. Исполнители – лауреаты международных конкурсов Андрей Пичугин (баритон), Глеб Степанов (виолончель) и Людмила Георгиевская (фортепиано, исторический комментарий). У сопрано Ангелины Верба, которая должна была выступать, утром отказали голосовые связки, но Людмила добавила виолончель. Концерт получился замечательный, хотя и с измененной программой. Все, что было заявлено в программе для Андрея и Людмилы, – исполнено. Публика услышала рассказы о поэзии Лермонтова, романсы на его стихи и стихи других поэтов, несколько сочинений для виолончели с фортепиано. У Андрея хороший тембр голоса, он приглашенный солист театра Ла Скала. Глеб окончил МГК имени П. И. Чайковского, и в настоящее время состоит ассистентом-стажером в классе профессора Н. Г. Гутман. Людмила – лауреат премии Международного театрально-музыкального фестиваля имени Ибсена в Норвегии, президент ассоциации «Культура России». С Лер-

монтовской программой в этом юбилейном сезоне Ангелина, Андрей и Людмила дают много концертов в России.

В субботу 8 ноября в Универсальной библиотеке ОИЯИ состоялся второй концерт XIX международного фестиваля честной музыки «Музэнерго». Концерт в связи с транспортными проблемами начался с опозданием в 50 минут. Выступала группа Rommelhorse (Швейцария), исполнялся инструментальный джаз-рок с элементом авангарда. Группа из пяти музыкантов: тенор саксофон, бас саксофон или кларнет, клавишин, гитара, ударные инструменты. Концерт публике (около 30 слушателей всех возрастов) понравился. А в финальном сочинении бас саксофон разве что только не говорил.

В воскресенье 9 ноября в зале ДК «Мир» в рамках абонемент Дубненского симфонического оркестра состоялся концерт симфонического оркестра Московского государственного колледжа музыкального исполнительства имени Ф. Шопена «Классика-гала». Основатель, художественный руководитель и главный дирижер оркестра – заслуженный

артист России Владимир Рыжаев. Оркестр создан в 2000 году из числа талантливых студентов колледжа, многие из них являются лауреатами российских и международных конкурсов.

В двух отделениях публика услышала сочинения И. С. Баха, Р. Штрауса, П. И. Чайковского, В. А. Моцарта, Й. Гайдна, М. Мусоргского, Дж. Россини, Э. Грига, Л. Бетховена и фрагменты «Кармен-сюиты» Бизе-Щедрина. Солисты А. Василев (флейта), А. Сергеев (гобой), Л. Болотников (кларнет), А. Кузавов (скрипка), С. Иванов (труба). Концерт отличный, публике понравился.

В понедельник 10 ноября в Универсальной библиотеке ОИЯИ состоялся третий концерт XIX международного фестиваля честной музыки «Музэнерго». Выступал дуэт Boris Savoldelli & Walter Beltrami (Италия). Исполнялись джазовые пьесы для гитары и голоса. Вокалист творил чудеса, продемонстрировав не только широчайший диапазон, но и яркие актерские данные. Концерт хороший, аудитория собралась приблизительно как в субботу, от мала до велика.

Антонин ЯНАТА

Вас приглашают

ДОМ УЧЕНЫХ

14 ноября, пятница

19.00 Ансамбль молодых солистов Национального академического оркестра народных инструментов России имени Н. П. Осипова. Исполнители: И. Колосова (домра), Е. Мочалова (домра), Ю. Неверова (домра альт), Н. Шишлянникова (домра бас), А. Целковский (гобой), П. Огородников (балалайка контрабас), Р. Сандлер (флейта), К. Захарато (балалайка), Д. Стаднюк (баян), С. Табачников (ударные).

30 ноября Дом ученых приглашает посетить Дом-музей Марины Цветаевой с экскурсией «История семьи Цветаевых». Запись состоится 21 ноября в 17.30 в Доме ученых. Стоимость: экскурсии 300 рублей, проезда автобусом 300 рублей, для всех желающих – 500. Контактный телефон: 8 (915) 458-70-36.

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

14 ноября, пятница

19.00 Carla Marciano quartet (Италия). Классический джазовый квартет под руководством итальянской саксофонистки Карлы Марчино.

15 ноября, суббота

20.00 ARSTIDIR (Исландия). Авторский бард-рок, «песни северных морей»: струнные и мужское многоголосье.

21 ноября, пятница

19.00 Дубненский симфонический

оркестр, художественный руководитель и главный дирижер Евгений Ставинский. Концерт-посвящение Ирине Оганесян. Солисты Елена Таросян, Сё Пел Цой, Агафия Григорьева, Илья Терещенко, дирижер Евгений Ставинский-мл. В программе произведения Паганини, Брамса, Венявского, Крейсера.

АНОНС

12 декабря в 19.00 концерт «Босиком по России!». Лена Василек и группа «Белый день». Стихи и песни, любимые хиты.

13 декабря в 19.00 концерт группы «Рок острова».

23 декабря в 19.00 комедия «Опасные мальчики». В ролях: А. Кещян, С. Бобров, В. Фекленко, В. Котляровский, К. Федулова.

29–30 ноября выставка-продажа «Мир камня».

УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

14 ноября, пятница

17.00 Редакция газеты «Живая шляпа» приглашает школьников с 5 по 9 класс на литературные встречи.

19.00 Прочтение: литература Китая. Читаем друг другу вслух со взрослыми.

15 ноября, суббота

17.00 Семейные книжные посиделки «Почитайка». «Портной» (И. Карпова). Для детей 6-8 лет.

19.00 Антитекция. «Все, что вы хо-

тели знать о нейтринно». М. Ширченко, научный сотрудник ЛЯП.

19 ноября, среда

19.00 Занятия военно-патриотического объединения «Альфа Дубна».

20 ноября, четверг

19.00 Киноклуб «Книга в кадре»: «Полет над гнездом кукушки». Ищем различия книги и экранизации.

КОНЦЕРТНЫЙ ЗАЛ

АДМИНИСТРАЦИИ

15 ноября, суббота

18.00 Вечер русского романа «Гори, гори, моя звезда!». Поет Ольга Невская (сопрано), партия фортепиано – Наталья Коршунова. В программе романсы из репертуара А. Баяновой, Н. Брегвадзе, И. Юрьевой.

ХШМИЮ «ДУБНА»

16 ноября, воскресенье

17.00 Органный концерт «Бах и французские романтики». Играет Йоханн Вексо (Франция). В программе произведения И. С. Баха, С. Франка, Ш.-М. Видора, Л. Вьерна, М. Дюрюфле, А. Бозели.

23 ноября, воскресенье

16.00 Концерт Хоровой капеллы мальчиков и юношей «Дубна». Художественный руководитель и дирижер – Ольга Миронова. Хормейстеры: Ольга Шамкина, Вера Серякова, концертмейстер Ульяна Иванова. Педагоги по классу вокала: Валентина Карсакова, Сергей Гайдей.