

# НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 26 (3965) ♦ Пятница, 26 июня 2009 года

## ● Поздравление Участникам флагманского проекта

Искренне поздравляю ускорительное отделение и весь коллектив Лаборатории физики высоких энергий с успешным выполнением значимого этапа реализации проекта «Нуклотрон-М»!

С 1 по 23 июня в ЛФВЭ проведен очередной, 39-й сеанс работы ускорительного комплекса нуклотрона. Основной задачей сеанса было испытание и ввод в эксплуатацию целого ряда систем ускорителя, капитально модернизированных за прошедший год. В первую очередь это касается радикально обновленной криогенной системы комплекса, где работы по тестированию и поэтапному вводу в эксплуатацию нового оборудования были начаты еще в марте. С 8 июня было начато охлаждение магнитной системы кольца нуклотрона. В ходе сеанса, в соответствии с намеченной программой на пучках дейтронов, были испытаны прототипы систем диагностики, новые элементы системы управления, аппаратура, подготовленная для адиа-

батического захвата пучка в режим ускорения, новый датчик перехода и др. Комплексное испытание систем защиты и электропитания успешно проведено в ходе эксперимента по увеличению поля дипольных магнитов. Была продемонстрирована устойчивая работа всех систем ускорителя при поле на столе величиной 1,5 Тл и успешно осуществлено ускорение пучка дейтронов до энергии примерно 3,8 ГэВ/н. Получен ценный экспериментальный материал, необходимый для дальнейшей реализации проекта «Нуклотрон-М» и для подготовки систем ускорителя к надежной работе в составе инжекционного комплекса коллайдера NICA.

В дополнение к основной программе развития ускорительного комплекса проведены несколько физических экспериментов: измерения на выведенном пучке дейтронов по программам «Энергия – трансмутация» и эксперименту «Беккерель».

**Сердечно благодарю всех непосредственных участников реализации важного этапа флагманского проекта ОИЯИ, физиков, подготовивших программу и оборудование для экспериментов, руководство и всех сотрудников лаборатории, принявших участие в организации и проведении сеанса за их эффективный труд и творческую самоотдачу!**

А. Н. СИСАКЯН, директор ОИЯИ.

## ● На сессиях ПКК От сверхтяжелых ядер – до нейтрино

Сессия ПКК по ядерной физике проходила в Доме международных совещаний 22–23 июня. Открыл ее председатель комитета профессор В. Грайнер. Он же доложил о выполнении рекомендаций предыдущей сессии. С информацией о резолюции 105-й сессии Ученого совета и решении КПП, а также о подготовке проекта Семилетнего плана развития ОИЯИ на 2010–2016 годы выступил вице-директор ОИЯИ профессор М. Г. Иткис.

Большой интерес участников сессии вызвал доклад научного руководителя Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова академика Ю. Ц. Оганесяна, посвященный синтезу новых ядер, исследованию свойств ядер и механизмов ядерных реакций под действием тяжелых ионов. Развитие базовых установок этой лаборатории стало темой доклада главного инженера ЛЯР Г. Г. Гульбекяна, который рассказал о создании ускорительного комплекса радиоактивных пучков DRIBs и развитии циклотронов ЛЯР для получения интенсивных пучков ускоренных ионов стабильных и радиоактивных изотопов.

О совершенствовании и развитии фазотрона Лаборатории ядерных проблем имени В. П. Дзелепова для фи-

зических и прикладных исследований доложил главный инженер ЛЯР М. Ю. Казаринов. По просьбе редакции автор доклада кратко прокомментировал состояние этих работ:

– В настоящее время фазотрон ОИЯИ работает в основном для проведения сеансов радиационной терапии. В этом направлении достигнуты значительные успехи, после завершения ремонтно-восстановительных работ в период с января 2007-го по июнь 2009 года курс протонной лучевой терапии на пучках фазотрона прошли 230 пациентов с различными новообразованиями. За этот период времени ускоритель ЛЯР отработал на медицинские исследования 16 сеансов общей длительностью около 2200 часов.

(Окончание на 2-й стр.)

## Комитет Россия – ЦЕРН

20 июня в Министерстве образования и науки РФ в Москве проходило 30-е заседание Совместного комитета Россия – ЦЕРН.

Комитет под сопредседательством министра образования и науки РФ А. А. Фурсенко и генерального директора ЦЕРН профессора Р.-Д. Хойера рассмотрел состояние дел по ремонту LHC и планы по его перезапуску в октябре 2009 года, а также вопросы подготовки экспериментов, сбора и анализа данных, компьютеринга для LHC. Был отмечен большой вклад специалистов ОИЯИ и ряда институтов России в ликвидацию последствий аварии, отмечена готовность установки к экспериментам.

Директор ОИЯИ А. Н. Сисакян принял участие в работе комитета в качестве наблюдателя.

## Новости из Фермилаб

17 июня в Национальной ускорительной лаборатории имени Э. Ферми (США), известной под названием Фермилаб, в коллаборации CDF с успехом сделан доклад о квантовых корреляциях Бозе–Эйнштейна легких адронов в протон-антипротонных взаимодействиях при энергии тэватрона 1,96 ТэВ.

Значимость этого доклада, с которым выступил молодой член коллаборации Л. Ловаш (Братислава), заключается в том, что впервые на основе реальных данных, полученных в эксперименте CDF-II на тэватроне с использованием триггера высокой множественности, в большой международной коллаборации представлены новые результаты по корреляциям системы двух одноименно заряженных пи-мезонов. В частности, с высокой точностью измерены одна из важнейших физических величин, характеризующая размеры области рождения двух пи-мезонов, а также параметр, учитывающий степень хаотичности этого рождения.

Авторами этой работы являются физики из ОИЯИ Ю. А. Будагов, Г. А. Козлов, Ю. А. Кульчицкий, А. Н. Сисакян, их коллеги из Университета Братиславы Л. Ловаш, С. Токар и Национального института ядерной физики в Больонье М. Денинно, Н. Могги, Ф. Римонди.

Анализ полученных в Фермилаб результатов, важных для двухчастичной функции корреляции, продолжается.

**Г. КОЗЛОВ,**  
Лаборатория теоретической физики имени Н. Н. Боголюбова.



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 – 65-182, 65-183.  
e-mail: dnsp@dubna.ru

Информационная поддержка – компания **КОНТАКТ** и **ЛИТ ОИЯИ**.

Подписано в печать 24.6 в 17.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ.

## От сверхтяжелых ядер – до нейтрино

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Однако фазотрон, рассчитанный на энергию 680 МэВ, не является оптимальным ускорителем для проведения этих исследований, поэтому возникает необходимость в создании специализированного медицинского ускорителя и строительстве центра радиационной терапии.

На протяжении ряда лет специалисты нашей лаборатории совместно с бельгийской фирмой IBA проводят работы по проектированию медицинских циклотронов. Они приняли участие в разработке криогенной машины C400, позволяющей ускорять протоны и ионы углерода, и внесли предложения по модификации магнитной системы серийного протонного циклотрона C235 с целью уменьшения потерь при ускорении и выводе пучка.

На основе этих предложений ОИЯИ и IBA разработали новую версию циклотрона C235 V3. Для проведения сборки и испытаний нового ускорителя был спроектирован и создан стенд, включающий в себя каньон ускорителя и комнату управления. На базе циклотрона C235 V3 разработан проект Центра радиационной медицины, который находится в стадии рассмотрения. Реализация этого проекта позволит проводить лечение 1000 пациентов в год.

В повестку сессии вошли отчеты и рекомендации по проектам, завершающимся в нынешнем году, и предложения по новым проектам: исследование процессов двойного бета-распада в эксперименте NEMO, докладчик – О. И. Кочетов, поиск небарионной темной материи с криогенными детекторами в подземной лаборатории Фрежюс – Е. А. Якушев, поиск безнейтринного двойного распада  $^{76}\text{Ge}$  – А. А. Смольников, измерение магнитного момента нейтрино с помощью низкофонового германиевого спектрометра GEMMA-II – В. Г. Егоров, изучение реакций между легкими ядрами в астрофизической области энергий – В. М. Быстрицкий, спиновая физика на адронных накопительных кольцах – А. В. Куликов, прецизионное исследование редких и запрещенных распадов мюонов и пионов – Д. Мжавия, исследование взаимодействия пионов промежуточных энергий с ядрами гелия – Д. Б. Понтекерво, экспериментальное исследование динамики процесса тепловой ядерной мультифрагментации – С. П. Авдеев.

Уже традиционно в повестку сессии включаются стендовые доклады молодых ученых в области исследований по ядерной физике. На этот раз авторами таких докладов стали О. Кочагов, А. Воинов, Г. Княжева, Г. Ефимов, А. Свирихин, Е. Кузнецова, Р. Ревен-

ко, А. Кулько, С. Крупко (все из Лаборатории ядерных реакций), которые вместе со своими старшими коллегами приняли участие в работе комитета.

В завершение первого дня работы сессии наш корреспондент взял короткое интервью у профессора **Вальтера Грайнера**.

– В чем, на ваш взгляд, особенностью летней сессии ПКК?

– Дубна – это не только географическое название: с ней мы связываем будущее ядерной физики в России и – более широко – мировой ядерной физики. Это расширение всех научных направлений изучения сверхтяжелых элементов, о чем мы говорили сегодня в первой половине дня. Это продолжение широкого спектра экспериментов в области ядерной физики, о которых шла речь во второй половине дня.

И, конечно, Дубна – это ведущий центр, принимая во внимание то, чем занимаются академик Ю. Ц. Оганесян и его коллеги во Флеровской лаборатории. Это сверхтяжелые элементы, экзотические ядра, слабо обогащенные нейтронами, изучение динамики редких ядерных распадов. Будущее этой области физики связано с новыми машинами, которые скоро должны появиться. Таким образом, физики, химики в Дубне и их коллеги в других центрах решают очень сложные задачи. Нужны очень интенсивные пучки и ускорители, способные производить такие пучки, сейчас в Дубне планируют построить ускоритель, который даст пучок с интенсивностью в десять раз выше, чем сегодня. Это огромный прогресс, но все равно этого недостаточно, я бы хотел, чтобы интенсивность была повышена в сто раз, и тогда вся эта область будет нам доступна.

– Но сегодня и завтра на ПКК обсуждаются и другие проекты. Что вы о них думаете?

– Это, прежде всего, эксперименты, связанные с нейтрино, – основная научная тематика Лаборатории ядерных проблем. Это фантастические проекты...

– Эта оценка – фантастические – уже звучала в ваших устах на ПКК... Но сегодня мы живем в условиях кризиса, и во многих странах финансирование науки обрезаются...

– Не беспокойтесь: кризисы приходят и уходят, а наука остается. И потом, Россия – это не просто страна, это целый континент, полный газа и нефти. И я думаю, что Путин и Медведев должны хорошо поработать, чтобы увеличить славу российской науки.

**Евгений МОЛЧАНОВ**

## Соглашение с Токийским университетом

На пять лет продлено соглашение об академическом обмене между Объединенным институтом ядерных исследований и научной аспирантурой Токийского университета.



В подписании документа, которое состоялось 10 июня в Доме международных совещаний, приняли участие со стороны ОИЯИ директор академик РАН А. Н. Сисакян, заместитель руководителя управления научно-организационной работы и международного сотрудничества ОИЯИ Д. В. Каманин, начальник сектора ЛФВЭ доктор физико-математических наук В. П. Ладыгин и со стороны Японии – профессор Центра ядерных исследований Токийского университета Т. Уесака.

Соглашение предусматривает не только совместные научные исследования, но и подготовку студентов и аспирантов, обмен специалистами и организацию совместных научных мероприятий. Оно также позволяет расширить круг совместных исследований.

В рамках соглашения в 2004–2009 гг. выполнялись совместные ОИЯИ – Япония исследования по изучению спиновой структуры легких ядер на ускорительных комплексах РИКЕН (Япония) и нуклотрона (ОИЯИ). Результаты исследований получили широкое международное признание в области физики малонуклонных систем и поляризационных явлений, неоднократно докладывались на международных конференциях и опубликованы в престижных научных журналах. Эти исследования будут продолжены на ускорительном комплексе Нуклотрон-M/NICA в рамках DSS-проекта, принятого к реализации в 2010–2012 гг. с первым приоритетом на 31-й сессии ПКК по физике частиц.

**В. ЛАДЫГИН**

*На снимке: после подписания соглашения Д. В. Каманин, профессор Т. Уесака, академик А. Н. Сисакян, В. П. Ладыгин.*

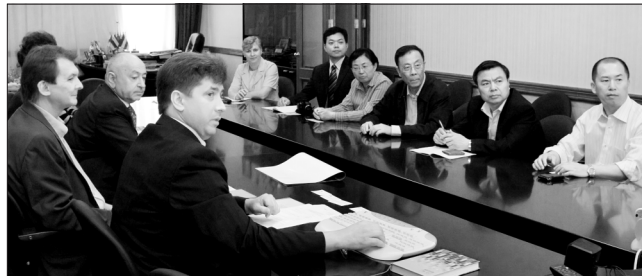
10 июня Объединенный институт ядерных исследований посетил делегация Государственного фонда естественных наук Китайской Народной Республики во главе с вице-президентом фонда профессором Шен Венцином.

В дирекции ОИЯИ гостей приняли А. Н. Сисакян, Н. А. Русакович, Г. А. Козлов, Д. В. Каманин. Целью визита было знакомство с тематикой и организацией проводимых в Дубне исследований, а также установление личных контактов с руководством Института и его ведущими специалистами.

Делегация посетила лаборатории ядерных реакций и физики высоких энергий. О деятельности этих коллективов им рассказали А. Г. Попеко и А. О. Сидорин. На прощание профессор Шен Венцин, который был в Дубне двадцать лет назад, заявил нашему корреспонденту: «Кое-что здесь осталось неизменным, однако тот вектор развития, который мы увидели, позволяет надеяться на будущие успехи. Мы все сейчас испытываем

## Делегация из Китая

проблемы с молодежью, приходящей в науку, но вы их, видимо, умеете успешно решать. Особенно нас впечатлил размах вашего международного сотрудничества. И все это, думаю, ляжет в основу наших плодотворных контактов».



## Из Южного полушария – в Дубну

В понедельник 22 июня Объединенный институт ядерных исследований посетил с визитом советник МИД Республики Чили по вопросам внешнеэкономической деятельности Грегорио Наваррете

Состоялась встреча чилийского дипломата с директором ОИЯИ академиком А. Н. Сисакяном, во время которой гость был ознакомлен с достижениями и возможностями международного исследовательского центра на российской земле.

По словам Грегорио Наваррете, интерес к сотрудничеству с Объединенным институтом обусловлен обострившимися потребностями Чили в развитии собственной энергетики, в том числе ядерной – в этой латиноамериканской стране планируется построить две-три АЭС. Безусловный авторитет ученых Дуб-

ны в изучении мирного атома и традиционно высокий уровень научных исследований как в фундаментальных, так и в прикладных областях мог бы помочь не только становлению чилийской науки, но и привлечь к масштабному сотрудничеству с Россией университеты и исследовательские организации Республики Чили, считает чилийский дипломат.

Как выяснилось в беседе, лишь каждый десятый чилийский студент говорит по-английски. Среди преподавателей тамошних университетов картина еще хуже. Чтобы исправить такое положение, ограни-

чивающее возможности развития науки в Чили, правительство этой страны намерено организовать широкую международную практику студентов и преподавателей своей страны за рубежом. Экономика Чили также заинтересована в сотрудничестве с Россией на почве высоких технологий. Специальные экономические зоны в Чили имеют чисто коммерческую направленность, поэтому связи с российскими технико-внедренческими ОЭЗ чилийскими дипломатами приветствуются.

Первым шагом совместной деятельности Чили и ОИЯИ станут стажировки чилийских молодых ученых и специалистов в Дубне.

**Наталья ТЕРЯЕВА**

## RNP-2009: участие молодежи — отличительная черта

С 5 по 11 июня в Словацкой Республике в Старой Лесне (Высокие Татры) состоялось 15-е международное совещание «Релятивистская ядерная физика – от сотен МэВ до ТэВ» (RNP-2009).



Молодые участники совещания RNP-2009 среди приглашенных докладчиков.

Совещание было организовано Объединенным институтом ядерных исследований и Институтом физики Словацкой Академии наук при поддержке Физического общества Словакии. Для проведения совещания Словацкой Академией наук была любезно предоставлена база отдыха «Академия» в Старой Лесне. Полномочный представитель Словацкой республики в ОИЯИ профессор С. Дубничка выделил специальный грант. Участие молодых сотрудников из ОИЯИ было поддержано Российским фондом фундаментальных исследований. В совещании приняли участие 45 сотрудников из ОИЯИ, Словацкой Республики и ряда других стран.

Локальным оргкомитетом руководил профессор Ш. Гмуца при активном участии доктора В. Матоушека из Института физики САН.

Существенную помощь в организации совещания оказали члены дубненского оргкомитета Ю. С. Анисимов, В. П. Ладыгин, Е. Б. Плеханов (ЛФВЭ) и Н. М. Докаленко (Отдел международных связей ОИЯИ).

На совещании были обсуждены последние результаты в области взаимодействий тяжелых ионов, полученные в научных центрах мира, и ряд теоретических подходов в этом направлении иссле-

дований. Профессор Г. Л. Мелкумов представил доклад по новым данным эксперимента NA49 и программе вновь утвержденного эксперимента NA61 в ЦЕРН, вызвавший огромный интерес участников совещания. Были доложены результаты, полученные на нуклотроне, и ряд предложений для исследований на модернизированном нуклотроне-М (молодые сотрудники из ЛФВЭ ОИЯИ Д. К. Дяблов, А. К. Курилкин, П. К. Курилкин, Д. О. Кривенков, А. Н. Ливанов, С. М. Пиядин).

Участники совещания обсудили программу исследований на новых ускорительных комплексах в Германии (FAIR) и в ОИЯИ (NICA), представленную в докладе профессора А. И. Малахова. Вызвали интерес и теоретические доклады молодых сотрудников ОИЯИ Е. П. Рогачей (ОИЯИ) и Н. Цировой (Университет Б. Паскаля, Франция), связанные с описанием двухчастичных систем. Профессор С. Вокал из Университета Кошице (Словакия) сделал интересное сообщение по результатам исследований взаимодействий тяжелых ионов в ядерных эмульсиях при высоких энергиях. Большой интерес вызвали теоретические доклады словацких коллег из Института физики САН профессоров Ш. Гмуца и Э. Бетика, докторов М. Весельского, Й. Лея, К. Петрика и профессора Й. Урбана из Университета Кошице.

Прикладные аспекты обсуждались в докладах докторов В. Матоушека и М. Морхача из Физического института САН.

Во время совещания были организованы прекрасные экскурсии по исторической части города Левоча (основан в 1242 году), в Спишский град (возраст более 800 лет) и экскурсия на плотам по пограничной с Польшей реке Дунаец.

Отличительная черта прошедшего совещания – участие значительного числа молодых сотрудников. Средний возраст более половины участников совещания не превышал 30 лет.

**Профессор Ш. ГМУЦА, председатель локального оргкомитета совещания, профессор А. МАЛАХОВ, председатель дубненского оргкомитета совещания.**



Члены оргкомитета совещания RNP-2009. Слева направо: Ю. С. Анисимов, Ш. Гмуца (председатель локального оргкомитета), А. И. Малахов (председатель дубненского оргкомитета) и В. Матоушек.

# ЛИТ ОИЯИ: завершены два важных проекта

(Окончание.)

Начало в №№ 23, 24)

## По-прежнему кадры решают все

Мы стараемся поддерживать ресурсами те эксперименты, в которых задействованы специалисты ОИЯИ и российские физики, поскольку есть хорошая кооперация с другими российскими физическими центрами, такими как НИИЯФ МГУ, ИФВЭ (Протвино), ИТЭФ, ПИЯФ (Гатчина), ИЯИ и другими. И не только с российскими, но и со специалистами из Белоруссии, Болгарии, Украины, Армении. Они составляют этот костяк сотрудничества, базирующийся на вычислительной инфраструктуре ОИЯИ, поскольку немногие центры стран-участниц могут создать у себя инфраструктуру, отвечающую всем вышеперечисленным требованиям.

Отмечу здесь важную деталь – вопрос финансирования развития Грид-инфраструктуры ОИЯИ и российских физических центров мы смогли решить сообща, победив в конкурсе Федерального агентства по науке и инновациям, что было само по себе не простым делом. Однако дело не только в финансах, но и в проблеме кадров. Сейчас ни один университет в мире не готовит таких специалистов, хотя существует много различных курсов. Специалистами по Грид-технологиям быстро не станешь, их подготовка требует колоссальных усилий, поскольку это интегрируемые технологии – нельзя стать специалистом по Грид, не будучи профессионалом в других IT-областях. Нельзя просто с нуля подготовить специалиста по Грид. В этом заключается очень большая сложность. И нам приходится самим растить себе специалистов: мы организуем тренинги в лаборатории, открыли семестровый курс в Университете «Дубна», чтобы обеспечить базовое образование в этой области.

Мы создали распределенную учебную Грид-инфраструктуру, причем не только для ОИЯИ. К ней сейчас подключаются Санкт-Петербургский университет, ИФВЭ (Протвино), обсуждаются вопросы подключения МИФИ, МЭИ. Недавно мы обсуждали эти вопросы с руководством Софийского университета и Юго-Западного

Университета города Благоевград. Там проявляют очень большую заинтересованность в том, чтобы войти в нашу учебную Грид-инфраструктуру, и надеются на нашу помощь в организации подготовки специалистов. Мы пытаемся создать учебный Грид-сегмент в Ташкентском университете. Таким образом, мы сейчас помогаем организовать учебный процесс и подготовку специалистов в разных организациях стран-участниц ОИЯИ. Это очень важно. Кадров, действительно, не хватает везде.

Я очень рад, что та команда, которая у нас сейчас работает, – квалифицированная команда, сочетающая опыт и молодость. Мы всегда работаем в большом количестве проектов, это требует от нас активности и постоянного повышения квалификации.

## Грид против суперкомпьютера?

Наша Грид-инфраструктура позволяет не только обрабатывать потоки данных с LHC, но и решать параллельные задачи. Среди вычислительных возможностей ЛИТ существуют системы разного класса, в том числе и так называемые суперблейды, которые эффективно применяются для параллельных вычислений. У нас все системы интегрированы, поэтому пользователь, как локальный, так и пользователь Грид, когда запускает свою задачу, может использовать разные ресурсы. Это очень сложно – поддерживать на одной инфраструктуре и параллельные, и распределенные приложения, поскольку распределение ресурсов и требования их эффективного использования этими классами задач несколько противоречивы. Мы стараемся, чтобы и те, и другие классы задач выполнялись одновременно в одной и той же среде. Но если количество параллельных задач будет расти, и интересы в области биоинформатики, нанотехнологий, теоретической физики будут расширяться, может быть, в какой-то момент будет разумно разделить две эти инфраструктуры, чтобы одна использовалась только для параллельных вычислений, а другая – для распределенных. Если мы их разделим, то каждый класс задач получит чуть лучшие условия, но тогда может возникнуть

ситуация, когда часть мощностей будет простаивать.

Поскольку у нас не классический суперкомпьютер, а комплекс ресурсов для распределенных вычислений, то мы на первые места в топ-списках суперкомпьютеров не претендуем, точно так же как и другие мощные Грид-сайты в мире. Недавно у нас была очень интересная дискуссия, собственно, это продолжение давнего разговора: что выгоднее – очень мощный суперкомпьютерный центр, который будет превосходить по мощности все Грид-сайты в мире (теоретически это возможно) и даст возможность сразу 10–20 тысячам пользователей из разных стран мира пользоваться его мощностями или не такие мощные, физически рассредоточенные по всему миру Грид-сайты? Ответ простой: этот суперкомпьютерный центр не выдержит нагрузки, и, несмотря на то, что он очень компактно расположен, его внутренняя архитектура и пропускная способность каналов связи между ним и пользователями не позволят эффективно его использовать. Да, суперкомпьютер – хорошее решение для одной задачи, когда требуется задействовать много ресурсов. В том же случае, когда нужно обслуживать десятки и сотни тысяч задач со всего света, то Грид даст сто очков вперед любому суперкомпьютерному центру именно распределенностью своих ресурсов, что не позволит возникнуть «узким» местам.

## Перспективы безграничны

Нанотехнологии, о которых сейчас много говорят, моделирование различных сложных процессов требуют колоссальных вычислительных ресурсов, но пока, к сожалению, я не вижу, чтобы специалисты ОИЯИ, занимающиеся этими проблемами, затребовали эти ресурсы. Хотя задач там возникает масса, особенно в области биологии, создании новых материалов. Если активность пользователей в этом направлении будет возрастать и их требования к ресурсам параллельных вычислений будут расти, то мы готовы развивать нашу структуру по двум направлениям.

Беседовала Ольга ТАРАНТИНА

## ГОТОВИМ МОЛОДЫХ НАНОТЕХНОЛОГОВ

С 28 июня по 13 июля в Дубне и Москве будут проходить II Высшие курсы стран СНГ для молодых ученых, аспирантов и студентов старших курсов по современным методам исследований наносистем и материалов. Основная тематика курсов – «Синхротронные и нейтронные исследования наносистем».

Стремительное развитие нанотехнологий уже сегодня настоятельно требует постоянной и качественной кадровой подпитки. Специалист в этой области должен смотреть на мир не через узкую щель привычных рамок своей науки, а уметь концентрировать свет знаний каждой из естественных наук в призме междисциплинарного взгляда на проблему.

Подготовить многогранных специалистов в области нанотехнологий для всего пространства СНГ призваны, в том числе, и Высшие курсы стран СНГ по современным методам исследований наносистем и материалов. В 2009 году число слушателей из России, Белоруссии, Украины, Молдовы, Казахстана,

Узбекистана, Армении, Азербайджана, Таджикистана и Киргизии составило 62 человека.

Организаторами масштабного международного мероприятия выступают Курчатовский институт, ОИЯИ, ИК РАН, при поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств-участников СНГ, который особое внимание уделяет поддержке проектов по укреплению молодежного сотрудничества.

Открытие курсов состоится сначала в Дубне – 29 июня в 15.00, в конференц-зале филиала НИИЯФ МГУ, а затем в Москве – 30 июня в 15.00, в РНЦ «Курчатовский институт».

## Новости ОЭЗ

### Как получить финансовую поддержку «Роснано»

11 июня в Конгресс-центре ОЭЗ «Дубна» состоялся информационный семинар «О процессе подачи и этапах прохождения заявок в «Роснано-тех», организованный Объединенным институтом ядерных исследований и территориальным управлением РосОЭЗ по Московской области.

Почти сотня представителей научных и промышленных организаций, финансовых и предпринимательских структур из Москвы и Подмоскovie собралась в Дубне, чтобы задать вопросы представителям госкорпорации «Роснано-тех» о возможностях получения финансирования своих проектов в области нанотехнологий и обсудить возникающие при подаче заявок проблемы.

По словам директора по развитию проектной деятельности ГК «Роснано-тех» Андрея Лукшина, на сегодняшний день в корпорацию подано 1048 заявок, из которых приняты к рассмотрению или доработке 711, а на официальных процедурах находятся 146. В стадии запуска сегодня числятся 17 проектов. До настоящего времени госкорпорация предоставляла средства проектам, находящимся на начальной стадии коммерциализации и расширения бизнеса. При этом доля ГК «Роснано-тех» в уставном капитале финансируемого проекта не может превышать 50 процентов. Главными условиями для заявителей являются под-

тверждение принадлежности технологии получения конечного продукта к нанотехнологиям и локализация производства в России. При этом одним из требований к проекту является прогнозируемая выручка более 250 миллионов рублей на 5-й год работы проекта.

Процесс рассмотрения заявок на финансовую поддержку занимает 6 месяцев, из которых два уходят на платную заочную первичную экспертизу, проводимую тремя-пятью аккредитованными в корпорации независимыми экспертами. Если мнения экспертов совпадают, то очное обсуждение этого проекта не проводится – проект либо отклоняется, либо переходит на стадию инвестиционной экспертизы, длящуюся три месяца.

Новой формой инвестиционной поддержки «Роснано» стало учреждение так называемых посевных фондов, которые призваны обеспечить средствами НИ-ОКР, с целью последующей трансформации идеи в технологию его серийного производства. Также предполагается создание фонда малобюджетных проектов.

Участниками семинара было отмечено, что процедура оформления заявки слишком трудоемка для ученых, занятых своей ежедневной научной работой. Вследствие этого нередки случаи, когда действительно интересные идеи пропадают втуне, а качество подаваемых в «Роснано-тех» проектов оказывается довольно низким – те, кто быстро пишут заявки, не умеют генерировать значительные и многообещающие идеи. Быть может, поэтому из предлагаемых «Роснано» для финансирования проектов на данном этапе средства получает пока немногие.

Собственно, для упрощения проблемы оформления заявок руководство госкорпорации и решило проводить подобные семинары в центрах, вокруг которых концентрируются авторы нанотехнологических проектов. Предполагается, сказал Андрей Лукшин, что с целью упростить процедуру подачи заявок на финансирование в «Роснано» будут созданы центры трансфера технологий, один из которых уже планируется в Дубне на базе ОИЯИ и ОЭЗ «Дубна». В работе семинара также участвовал координатор партнерской сети ГК «Роснано-тех» Сергей Вахтеров.

## Приглашение в резиденты

Руководство особой экономической зоны «Дубна» в кооперации с администрацией нашего города и Торгово-промышленной палатой Дубны продолжает работу по привлечению к работе на территории зоны новых резидентов.

В четверг 18 июня в Конгресс-центре ОЭЗ для потенциальных резидентов из Москвы, Подмоскovie и близлежащих городов Тверской области был проведен информационный семинар «Новые возможности для развития малого и среднего инновационного бизнеса в ОЭЗ «Дубна».

Более чем пятидесяти участникам семинара представили нынешнее состояние инфраструктуры особой зоны и перспективы ее развития. Как отметил

заместитель руководителя ТУ РосОЭЗ по Московской области Евгений Рябов, стоимость аренды помещений бизнес-инкубатора в текущем году ниже себестоимости содержания зданий (для резидентов – 70 руб./кв. м, для нерезидентов – 100 руб./кв. м, себестоимость – 260 руб./кв.м). В 2010 году она чуть превысит себестоимость, достигнув 300 рублей за квадратный метр площади.

Мощность источников электроэнергии и информационного канала связи рас-

считаны на полное удовлетворение потребностей 300 резидентов ОЭЗ «Дубна». Система «одного окна» уже оказывает услуги по таможенному сопровождению деятельности компаний зоны, а также помощь в оценке и оформлении интеллектуальной собственности резидентов – патентов на технологические разработки. Консультации по вопросам ведения бизнеса потенциальным резидентам предлагает Научно-исследовательский и проектный институт социоприродных систем при университете «Дубна».

Как выяснилось в дискуссии, одним из серьезных вопросов, волнующих потенциальных резидентов, является проблема транспортной связи с левобережьем Дубны.

Наталья ТЕРЯЕВА

## «Кимрское лето 2009»

14 июня завершился 45-й рейтинговый турнир «Кимрское лето 2009». В турнире, проходившем в Кимрах, приняли участие шахматисты Москвы, Дмитрова, Долгопрудного, Кимр, Лихославля, Орехово-Зуево, Сергиева Посада и Дубны.

Дубна выставила одну из самых представительных команд как по числу участников, так и по квалификации (из 9 человек – 3 мастера ФИДЕ, 3 кандидата в мастера и 3 перворазрядника). Игра проходила в центральном шахматном клубе, который расположен в здании администрации города, по швейцарской системе в 8 туров с регламентом по 1,5 часа одному шахматисту с добавлением по 30 секунд на сделанный ход. Почти весь турнир лидировал мастер спорта и ФИДЕ Игорь Сергеев (завод «Тензор»). Наиболее упорная борьба за первое место развернулась в пятом туре между И. Сергеевым и Е. Сорокиным (Кимры). Имея явное преимущество, И. Сергеев допустил грубый «зевок», и вперед вышел Е. Сорокин, который и занял первое место с результатом 6,5 очков. Второе место у И. Сергеева – 6 очков. Третье место с 5,5 очками поделили Д. Николаев (Лихославль), И. Просветов (Дмитров), И. Пителин и В. Березин (оба – Дубна). По дополнительным показателям третье место присуждено Д. Николаеву. Все победители награждены денежными призами и дипломами.

Турнир прошел в хороших условиях и дружественной обстановке при отличном судействе, возглавляемом арбитром ФИДЕ В. Махневым (вся информация оперативно предоставлялась всем участникам). Многие приезжие тренеры и сопровождающие шахматисты обратили внимание на массовость молодых шахматистов (10–13 лет) и на то, что в Кимрах имеются три шахматных клуба в разных частях города, а недавно открылся четвертый площадью более 200 кв. м. При каждом клубе свой штат (директор, тренер и хозяйственник). Все это незамедлительно сказалось на массовости и повышении квалификации молодых шахматистов-школьников (в Кимрах около десяти хороших перворазрядников в возрасте от 11 до 13 лет).

К большому сожалению, в Дубне, где живут два гроссмейстера и шесть мастеров спорта и ФИДЕ, до сих пор нет городского шахматного клуба. В комнате, выделенной ОИЯИ на стадионе «Наука», отсутствует современный инвентарь (нет электронных часов, шахматные комплекты разрознены и недоукомплектованы,

механические часы, купленные более 20 лет назад, постоянно выходят из строя, нет нормальных шахматных столиков, стулья не ремонтируются и т. д.). За последние годы финансирование на развитие как взрослого, так и детского шахматного спорта (не считая субсидий ОИЯИ на проведение своих шахматных мероприятий) в десятки, а то и в сотни раз меньше, чем на другие виды спорта, фактически же оно приостановлено.

В свое время академик В. Г. Кадышевский сказал, что «на науке нельзя экономить». На шахматах также нельзя экономить – ведь это не только спорт, но они по многим критериям близки к науке. Шахматы способствуют развитию логического мышления, математического склада ума, развивают способность принимать самостоятельные решения в реальной жизни. Эти качества особенно полезны в детстве. Все вышеперечисленные обстоятельства не позволяют провести не только крупные международные турниры с приглашением известных мастеров, гроссмейстеров, которыми славилась Дубна в 60–70-е годы, но и турнир со средним рейтингом 2000...2200 (новые правила ФИДЕ).

Без взрослых шахмат с хорошим рейтингом не может быть детско-юношеских шахмат – это аксиома. У нас есть все возможности как в финансовом плане, так и в квалификационном. В нашем городе живут чемпион Европы в командном зачете, двукратный вице-чемпион Европы в личном зачете В. Малахов и чемпион мира по шахматной композиции А. Слесаренко (оба – международные гроссмейстеры), а также шесть мастеров. Спортивному руководству администрации Дубны надо только им помочь, не ссылаясь на кризис. Но на сегодняшний день интерес к шахматам со стороны управления по физической культуре и спорту города незаслуженно потерян. А ведь шахматисты Дубны – неоднократные чемпионы Московской области.

**Б. БРЮХИН,**  
председатель шахматной  
федерации Дубны,  
педагог дополнительного  
образования,  
мастер ФИДЕ.

## Блицтурнир в честь Дня России

12 июня в честь национального праздника Дня России на площади перед ДК «Октябрь» прошел блицтурнир, организованный по инициативе начальника отдела организационно-массовой работы **Е. Д. Чайниковой**. Непосредственным организатором, судьей и спонсором стал международный арбитр Виктор Березин. В турнире приняли участие шахматисты Дубны, Дмитрова, Кимр, Таджикистана. Первое место без единого поражения при трех ничьих с результатом 12,5 очков занял чемпион города мастер ФИДЕ Роман Шикалов. Второе-третье места с результатом 10,5 очков поделили кандидат в мастера Евгений Сорокин (Кимры) и Александр Лепков (Дубна). По результату личной встречи второе место присуждено Евгению Сорокину. Чемпионка России в возрастной группе до 10 лет кандидат в мастера спорта Алина Бивол (Дмитров) заняла высокое 14-е место (при 42 участниках).

## Судейский семинар

Впервые в истории Дубны 3 июня прошел судейский шахматный семинар. Его вели международный арбитр В. Березин (Дубна) и арбитр первой категории Н. Дружинина (Башкортостан). На семинаре обсуждались проблемы организации и судейства шахматных соревнований, прошел обмен мнениями по многим вопросам. Все 11 участников (они представляли Дубну и Кимры) успешно сдали зачет и в ближайшее время получат сертификаты о прохождении семинара, что позволит получить судейскую категорию.

## ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

С 12.00 до 20.00 без выходных в ДК «Мир» работают надувные батуты. Цена 50 рублей за 15 минут.

По 30 июня ежедневно с 15.00 до 19.00 работает персональная выставка Светланы Ефремовой (живопись). Вход свободный.

25-26 июня выставка-продажа «Мир камня».

2-7 июля выставка «Каменная сказка».

### **Встреча в Москве**

16 ИЮНЯ в Москве состоялась рабочая встреча директора ОИЯИ академика А. Н. Сисакяна и ректора МИФИ профессора М. Н. Стриханова. Обсужден широкий круг вопросов сотрудничества. Достигнута принципиальная договоренность об организации базовой кафедры ОИЯИ в МИФИ и о привлечении специалистов МИФИ к проекту NICA. Руководители организаций отметили, что рассматривают партнерство как стратегию на дальнюю перспективу.

### **Инструмент интеграции**

1–2 ИЮЛЯ в Дубне пройдет организационно-информационный форум «Создание Международного инновационного центра нанотехнологий стран СНГ (МИЦНТ СНГ)». Его проводит Объединенный институт ядерных исследований совместно с РНЦ «Курчатовский институт», Международной ассоциацией академий наук, Федеральным агентством по управлению особыми экономическими зонами (РосОЭЗ) при поддержке Межгосударственного фонда гуманитарного сотрудничества государств-участников СНГ (МФГС). В форуме примут участие около 100 представителей министерств, национальных академий наук, торгово-промышленных палат, крупнейших научных и образовательных центров, ведущих государственных и частных корпораций в сфере высоких технологий стран СНГ.

### **Китайские бизнесмены в ОЭЗ «Дубна»**

16–18 ИЮНЯ проходил государственный визит в Россию Председателя Китайской Народной Республики Ху Цзиньтао. В канун этого визита и в рамках его подготовки особую экономическую зону «Дубна» посетила делегация из 11 китайских предпринимателей. Китайских бизнесменов принял руководитель территориального управления РосОЭЗ по Московской области Александр Рац. Предприниматели из Китая посетили также Лабораторию ядерных реакций имени Г. Н. Флерова и инновационное производство, основанное на разработках ученых этой лаборатории, – научно-производственный комплекс «Альфа» (компания «Трекпор Технолоджи»).

### **«МАКС-М» в ОИЯИ**

25 ИЮНЯ в конференц-зале ОМК на вопросы сотрудников ОИЯИ об обязательном медицинском страховании ответил начальник Дубненского территориального отдела ЗАО «Макс-М» А. А. Антипенко.

### **Гранты – молодым ученым**

ВНЕСЕНЫ изменения в постановление правительства 2005 года «О мерах по государственной поддержке молодых российских ученых – кандидатов наук и их научных руководителей, молодых российских ученых – докторов наук и ведущих научных школ РФ». Гранты выделяются на двухлетний срок. Кандидаты наук будут получать их в размере 600 тысяч рублей ежегодно, включая оплату их труда и труда соисполнителей. Размер оплаты труда кандидата наук и его соисполнителей не может превышать 360 тысяч рублей в год. Докторам наук будут выделяться гранты в размере 1 млн рублей ежегодно, включая оплату их труда и труда соисполнителей. Размер оплаты труда доктора наук и его соисполнителей не может превышать 600 тысяч рублей в год.



**Фото В. ГРОМОВА.**

**По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 24 июня 2009 года составил 9–11 мкР/час.**

### **Везет же...**

СОБЫТИЯ последнего времени показывают, что США твердо намерены уделить особое внимание развитию науки и технологий, существенно увеличить бюджетные научные расходы. На недавнем ежегодном собрании американской Национальной академии наук президент США Барак Обама заявил: «В характере американцев превалирует стремление быть лидерами. Пришла пора нам вновь вырваться вперед. Мы начинаем работу, призванную обеспечить нам успех на протяжении 50 лет. Его будут питать фундаментальные и прикладные исследования. Сегодня я объяв-

ляю, что Соединенные Штаты ассигнуют на научные исследования и разработки 3 процента валового внутреннего продукта». Обама заявил, что он стремится восстановить и в итоге превзойти уровень инвестиций в научные исследования, достигнутый в 1950-1960-х годах, когда США и СССР соревновались в запуске спутников.

### **Увольнения в Гарварде**

ГАРВАРДСКИЙ университет уволит 275 человек в рамках программы по сокращению расходов, сообщило 23 июня агентство Reuters. Это составляет около 2 процентов от общего числа сотрудников. Рабочий день еще 40 человек будет сокращен. В письме, разосланном сотрудникам университета вице-президентом Гарварда по персоналу, сказано, что увольнения не коснутся профессорско-преподавательского состава. Ранее в целях сокращения расходов Гарвард отказался от строительства новых корпусов. Кроме того, было принято решение заморозить зарплаты большей части сотрудников.

### **Дом рухнул от музыки**

В ЦЕНТРЕ бельгийского города Монса вечером 14 июня рухнуло здание бывшей закусочной в разгар празднования дня святой покровительницы города, проинформировало РИА Новости. Несколько человек ранено. Еще год назад здание пострадало от пожара и находилось в состоянии ремонта. Недавно проведенная экспертиза установила, что дому не грозит обрушение и его можно отреставрировать. Мэр города сказал, что причиной обрушения могла стать громкая музыка, игравшая на празднике, – звуковые колебания вызвали резонанс, и перекрытия дома не выдержали.

### **Аварийный кот**

СОТРУДНИКИ нефтеперерабатывающего завода компании «Укртатнефть» в Кременчуге провели поголовную депортацию за пределы предприятия обитавших там кошек и собак, сообщает ИА «Новини Полтавщини». На такую меру администрация предприятия решилась после двух аварий, виновниками которых стали проживавшие на территории завода животные: из-за проделок бездомного кота встали 11 объектов предприятия. В частности, остановилось насосное оборудование, возникли сбои в компьютерах, работе лабораторного оборудования, остановилась приточная вентиляция.