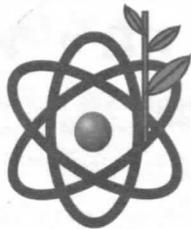


Апрель



НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 40 (3879) ♦ Пятница, 5 октября 2007 года

• На 102-й сессии Ученого совета «Дорожная карта» и вехи пути

Как уже отметил в своем комментарии к повестке сессии, опубликованном в предыдущем номере нашей газеты, директор ОИЯИ Алексей Сисакян, особенность ее в том, что нынешний совет в этом составе собирается в предпоследний раз. В течение нескольких лет ведущие физики, эксперты из разных стран работали как одна команда, сочетая методы мозгового штурма с глубоким анализом непростых ситуаций, которые переживал в эти годы наш Институт. Что показала и дискуссия по докладам, представленным на нынешней сессии, в которых обсуждались перспективные планы работ по основным направлениям исследований.

Академик Польской Академии наук АНДЖЕЙ ХРЫНКЕВИЧ в своих выступлениях на сессиях Ученого совета и заседаниях КПП неоднократно подчеркивал, что джентльмены о деньгах не говорят, потому что деньги у джентльменов всегда есть. Вот и теперь, говоря о взносах стран-участниц, он обратил внимание на диспропорции между количеством сотрудников из стран бывшего Советского Союза, работающих в ОИЯИ, и суммой членских взносов, которые выплачивают эти страны. По его мнению, рассматривая предложения от стран-участниц о включении ученых и специалистов в «штат дирекции», и дирекция Института, и руководство лабораторий, и руководители проектов должны обяза-

тельно учитывать этот факт. Таким образом, польский ученый призвал и ПКК, и Ученый совет, и КПП к более тесному сотрудничеству в определении не только научных приоритетов, но и финансового обеспечения исследовательских проектов, чтобы более успешно латать, как он выразился, «брегтовые дырки» в бюджете.

— Научные программы и проекты, которые мы обсуждаем, готовят очень опытные специалисты, и экспертам нелегко установить приоритеты будущих исследований — большинство предложений принимаются. Но финансирования все-таки недостаточно для того, чтобы все эти проекты выполнялись по полной программе. Мне кажется, что

программно-консультативные комитеты должны работать в очень тесном контакте с дирекцией, чтобы хорошо представлять себе финансовые возможности Института и, исходя из этого, давать взвешенные рекомендации.

Профессор НИКОЛАЙ ШУМЕЙКО (Республика Беларусь), комментируя научную программу 102-й сессии, отметил, что в содержательных докладах были охвачены практически все — в том числе и горячие и болевые точки развития Института, а также конкретные предложения по решению проблем.

— Времена меняются, и мы меняемся с ними. За последние годы в Институте произошло немало изменений. Создание Лаборатории радиационной биологии, по сути, стало ответом на запросы современного общества, которое ждет от науки более активного влияния на улучшение качества жизни человечества. Комплекс вопросов, связанных с модернизацией нуклотрона и реализацией проекта NICA, повлек за собой предложение о слиянии ЛВЭ и ЛФЧ, а

(Окончание на 2-3-й стр.)

Для распространения информации

2 октября состоялся визит в ОИЯИ руководителя Международной системы ядерной информации (INIS) и управления ядерными знаниями (НКМ) МАГАТЭ доктора Роберта Уоркмена, а также делегации Международного центра научно-технической информации (МЦНТИ) в составе директора В. Е. Кодолы и заместителя директора М. Ю. Тумановой. На встрече в дирекции ОИЯИ были обсуждены вопросы сотрудничества и подписано рамочное соглашение о взаимодействии в области распространения информации. Соглашение подписали директор ОИЯИ член-корреспондент РАН А. Н. Сисакян и Р. Уоркмен (на фото Юрия Туманова).

Наш Институт участвует в ИНИС с 1973 года, когда между МАГАТЭ и ОИЯИ был подписан договор о сотрудничестве в этой области. Сегодня ОИЯИ является одной из 23 международных организаций, сотрудничающих с ИНИС, а также одной из восьми, которые представ-

ляют свою информацию и занимаются ее обработкой. В среднем центр ИНИС ОИЯИ обрабатывает 300-400 публикаций в год. К ним относятся препринты и сообщения ОИЯИ, научные статьи, а также труды конференций. В 2002 году ОИЯИ занял пятое почетное место по количеству ввода в базу данных труднодоступной литературы после США, Франции, МАГАТЭ и Японии.

В ОИЯИ насчитывается около 3000 потенциальных пользователей ИНИС. Среди информационных услуг ИНИС, которые ОИЯИ предлагает своим сотрудникам, — возможность поиска в библиографической базе данных ИНИС на дисках CD-ROM и в сети Интернет. На базе ОИЯИ проводятся конференции,



крупные международные совещания и учебные курсы по ИНИС.

ОИЯИ как один из крупнейших мировых ядерных центров является важным партнером МАГАТЭ в деле создания базы данных ИНИС. Нынешний визит руководства ИНИС и подписание соглашения с ОИЯИ также будут способствовать дальнейшему распространению качественной, объективной, научно достоверной ядерной информации.

Надежда КАВАЛЕРОВА

Наш адрес в Интернете — <http://www.jinr.ru/~jinrmag/>

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

здесь, как ни говори, все может затронуть живых людей, и очень важно, чтобы этот процесс был всем во благо. Я только что вернулся из ЦЕРН, где проходила Неделя CMS, и в очередной раз руководство коллаборации отметило эффективную роль команды ученых и специалистов ОИЯИ, России и других стран-участниц, объединенных брендом RDMS. Фактически это работающая модель качественно нового объединения финансовых и интеллектуальных ресурсов стран-участниц в большом международном эксперименте, которую нам надо сохранить и с началом экспериментов на LHC.

Профессор ГЕОРГЕ СТРАТАН (Румыния) обратил внимание, наряду с развитием исследовательских программ по фундаментальным направлениям деятельности Института, на прогресс информационных технологий.

— Встречаясь в эти дни со специалистами в ЛИТ, я убедился, что здесь постоянно совершенствуется оборудование, наращиваются вычислительные мощности, растет пропускная способность внешних коммуникаций, и все это не может не радовать. И вместе с тем, для рядового пользователя высокие цены пользования Интернетом. Это прежде всего касается сотрудников, которые работают непосредственно в ОИЯИ и пользуются домашним Интернетом, а также гостей, использующих Интернет в гостинице «Дубна». Может быть, здесь Институт может как-то помочь? Очень хорошее впечатление на меня также произвела образовательная программа ОИЯИ, которая в первую очередь работает на обеспечение будущего нашего Института.

«Дорожная карта» и

Выступления академика Польской Академии наук РИХАРДА СОСНОВСКОГО на всех сессиях Ученого совета всегда производили впечатление глубокой продуманностью, в них было место и конструктивной критике, и поискам оптимальных решений. Доклады, представленные на 102-й сессии, вселили в польского ученого определенный оптимизм.

— Мне кажется, в этих докладах представлен правильный вектор развития Института, ясно обозначены трудности. Очень важно, что Дубна повышает возможности проведения научно-исследовательских работ, и не только на своей территории, но и, как показал научный доклад представителя ФНАП доктора Э. Кайфаши, далеко за ее пределами. Я имею в виду признание большого вклада дубненских ученых в получение очень весомых научных результатов в исследованиях на Тэватроне. Очень надеюсь, что первые результаты, полученные уже в будущем году на LHC, будут преподнесены в том же ключе, и даже еще ярче и лучше. Так что у нас есть повод для оптимизма. То же можно сказать и по поводу долгосрочных научных целей и задач, которые мы обсуждали эти два дня, — вряд ли что-то можно исключить из этих планов. Не исключаю, что в скором времени Дубна станет самым большим в мире центром инвестиций в науку, — строительство в этом регионе Международного линейного коллайдера могло бы значительно стимулировать развитие физики элементарных частиц, близкой моим научным интересам. Мы должны очень серьезно отнестись к этому предложению Дубны. Конечно, в случае положительного для нас решения, ОИЯИ сильно изменится, но мы должны быть к этому готовы. Сегодня Институт привлекателен и для стран-участниц и для других стран исследованиями в широком диапазоне фундаментальной физики, и их надо развивать, и они должны только выиграть, если будет принято решение о размещении в дубненском регионе ILC.

Профессор АЛЬБРЕХТ ВАГНЕР, директор DESY (Германия) и председатель Международного комитета по ускорителям будущего (ICFA) также поделился глубоким впечатлением, которое на него произвели представленные на сессии доклады. Особенно его впечатлил короткий комментарий в докладе вице-директора ОИЯИ Михаила Иткиса по поводу итогов большой конференции в Давосе, на которой обсуждались перспективы развития физики тяжелых ионов на ближайшие 15 лет — про-

екты, прогнозы, партнерские программы. И короткое выступление немецкого ученого свелось, в основном, к вопросам...

— Представленная на сессии программа долгосрочного развития Института произвела на меня большое впечатление. Я даже был озадачен некоторыми цифрами. Например, бюджет, выделенный на исследования по ядерной физике, уже к сентябрю израсходован на две трети. Хотел бы понять, почему такая разница по сравнению с некоторыми другими областями? Это что, смещение интересов в Институте в сторону ядерной физики? Да и конференция в Давосе, о которой упомянул профессор Иткис, показала, что в мире растет интерес к новым машинам, нацеленным на исследования с тяжелыми ионами. Это, вы предполагаете, одна из марок Дубны?.. (Эти вопросы не остались риторическими — в заключение дискуссии профессор Михаил Иткис подтвердил, что синтез сверхтяжелых элементов занимает сегодня ведущие позиции, и у Дубны есть возможность не только сохранить, но и упрочить свое положение. Есть новые разработки, в частности, масс-анализаторы. Интенсивность пучков, получаемых на ускорителях, предполагается повысить в три-четыре раза. Развивается сотрудничество с другими ведущими лабораториями в области физики тяжелых ионов).

Профессор ШТЕФАН ШАРО (Словакия), как и его коллеги, отметил большие изменения, которые произошли в Институте за годы стабилизации.

— Что касается нашего будущего — оно очевидно. А что происходит сегодня, какие работы и проекты получают приоритет? На всех предыдущих сессиях мы подчеркивали важность модернизации ИБР-2, машины мирового класса, что еще раз подчеркнул в своем докладе профессор Александр Белушкин. Что более всего привлекает пользователей этой машины? Парк спектрометров. И надо предусмотреть все возможности, чтобы и сам реактор, и исследовательские установки были готовы к работе в намеченные сроки, развивать их по максимуму. Опоздания нам никто не простит.

Один из ведущих физиков-теоретиков ЦЕРН профессор ДЖОНАТАН ЭЛЛИС, судя по его репликам и вопросам, выступлениям в дискуссиях на предыдущих сессиях Ученого совета, настолько глубоко вник и в научную программу ОИЯИ, и даже в некоторые особенности его международной организации, что



**НАУКА
СОДРУЖЕСТВО
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 — 65-182, 65-183.

e-mail: dnsp@dubna.ru

Информационная поддержка —
компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 3.10 в 18.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе
ОИЯИ.

Вехи пути

порою казалось, что он давно работает в Дубне.

— Возвращаясь к проблеме, затронутой профессором Хрынкевичем, скажу, что в последнее время мы работаем совместно с дирекцией во все более активном диалоговом режиме. И очень хорошо, что обсуждения некоторых проблем проходят в острых спорах. Хорошо, что мы не обсуждаем каждое научное направление в отдельности, а увязываем их друг с другом. Наверное, так и должно быть в таком междисциплинарном центре. Но сейчас я прошу очень внимательно относиться к слиянию двух лабораторий — ЛВЭ и ЛФЧ, и мне вспоминаются две поговорки: гора родила мышь, и верблюда съела змея. Мне кажется, надо очень тщательно подойти к выбору лидера создания ускорительной части этого проекта. И последнее, что хочу сказать, — думается, надо больше уделять внимания тому, чтобы физики ОИЯИ, включенные в проекты исследований на ускорителях за рубежом, могли анализировать данные в Дубне. Особенно это важно в канун пуска ЛНС. Кроме того, уже отмечавшиеся здесь успехи эксперимента D0 на Тэватроне тоже говорят в пользу такой организации работы.

В своем коротком выступлении академик Польской Академии наук АНДЖЕЙ БУДЗАНОВСКИ (председатель ПКК по ядерной физике в 1994–1995 годах) имел возможность сравнить состояние дел сегодня с тем временем, когда его комитет принимал решение за решением, не очень надеясь на их благополучное завершение. О проекте ИРЕН говорили еще в бытность его председателем ПКК.

— Я всегда был и остаюсь реалистом, но сегодня настроен оптимистично и с энтузиазмом смотрю в будущее. Не случайно же в DESY, где зародился проект ILC, инициировали сотрудничество с ОИЯИ и даже подтолкнули Дубну к заявке на размещение этого проекта на ее территории. Большое впечатление производят планы по развитию в Дубне физики тяжелых ионов в широком диапазоне энергий, по реконструкции ИБР-2. И сегодня мы уже не волнуемся о будущем Института так, как это было в 90-е годы прошлого века.

Научные интересы академика Монгольской академии наук ЦЭЭПЭЛ-ДОРЖИЯНА БААТАРА всегда были тесно связаны с Дубной, он работал в ЛВЭ в 70–80-е годы прошлого века, а в составе Ученого совета уже двадцать лет.

— Отрадно видеть, что подготовка

проекта NICA, связанного с физикой тяжелых ионов высоких энергий, ведется в Институте очень активно, что в этой работе участвуют и теоретики, и экспериментаторы, и специалисты по ускорителям всего Института. И, на мой взгляд, важно не снижать темпов, кропотливо вникать в спорные вопросы, тщательно контролировать финансирование проекта.

Профессор ВОЙЦЕХ НАВРОЦИК попросил слова в дискуссии как председатель ПКК по физике конденсированных сред, но не ограничился акцентированием некоторых рекомендаций комитета, связанных с модернизацией реактора ИБР-2, развитием в Институте наук о жизни, использованием нуклотрона для медико-биологических исследований и, что сегодня особенно актуально, работами по нанофизике. Один из горячих инициаторов обучения студентов из стран-участниц в ОИЯИ, профессор Познаньского университета имени Адама Мицкевича предлагает расширять образовательную программу, вовлекая в нее все новых участников.

— ...И все эти новые направления, которые развиваются сегодня в ОИЯИ, от наук о жизни до нанотехнологий, особенно ценны еще и тем, что помогут привлечь в Дубну еще больше молодежи из стран-участниц. В Дубне есть хорошие возможности для подготовки молодых исследователей по фундаментальной физике, и хорошо, если образовательная программа УНЦ ОИЯИ будет учитывать потребности общества в развитии нанотехнологий и других дисциплин, востребованных обществом. Специалисты есть, необходимы поддержка и серьезные решения. Более сотни польских студентов посетили лаборатории ОИЯИ, участвовали в научных проектах, и некоторые из них уже работают в лабораториях Института. Но нам надо позаботиться, чтобы уже на школьной скамье старшеклассники знали о Дубне, — есть соответствующая программа обучения учителей средних школ Евросоюза, и мы можем к ней подключиться, организовывать для учителей физики, математики, химии европейских стран экскурсии в ОИЯИ, специальные лектории.

Сопредседатель Ученого совета профессор ИВАН ВИЛЬГЕЛЬМ, многолетний ректор одного из старейших в центре Европы Карлова университета в Праге, имеет большой опыт работы в составе Ученого совета. Его манера ведения этого научного форума отличается лаконизмом и четкостью. Он умело направляет ход дискуссии, никоим образом не проявляя своих личных интересов. Но и ведущий имеет право высказать свое мнение.

— Ситуация в Институте с каждым годом улучшается. Все положительное, что было отмечено в дискуссии, — во многом следствие повышения финансирования, стабилизации бюджета. Это работает и на имидж ОИЯИ за его пределами, в широком научном мире. Сегодня мы констатируем переход к поступательному развитию Института. Мои коллеги отмечали признание вклада групп ОИЯИ в получение важных результатов на ускорителях мира, но не менее важен имидж внутри самого Института, то представление о нем, которые получают физики, приезжающие в Дубну. И если это хорошее представление, то их будет больше, к чему мы и стремимся. Мы много говорили о новых проектах, их научной значимости, стоимости, критериях оценки. И мне представляется, что именно научная значимость — важнейший критерий. Оптимальный баланс ресурсов, выделенных на различные направления, всегда меняется, но высокий статус проекта прежде всего зависит от его перспективности. И в самом Институте научная ответственность участвует и должна, на мой взгляд, еще активнее участвовать в дискуссиях по различным проектам, ведь цели-то у нас — и у дирекции, и у сотрудников Института, и у членов Ученого совета, КПП, ПКК одинаковые, мы все в одной упряжке, и одинаково радеем за развитие ОИЯИ.

На поставленные в дискуссии вопросы Алексей Сисакян, Михаил Иткис, Рихард Ледницы в заключение дали ответы, поблагодарив членов Ученого совета за большую работу. Директор ОИЯИ предложил профессору Ивану Вильгельму на регулярной основе принимать участие в работе КПП, а председателю КПП Энхбату Содному — пригласить академика Анджея Хрынкевича в качестве советника — учитывая его огромный опыт работы в высшем органе управления Институтам.

Читайте в ближайших номерах:

Почетным гостем 102-й сессии Ученого совета был лауреат Нобелевской премии профессор Мюррей Гелл-Манн. Он выступил на церемонии вручения ему диплома Почетного доктора, был принят в дирекции ОИЯИ, дал интервью журналистам, прочел в конференц-зале ЛТФ большую лекцию, оставил автограф для читателей нашей газеты.

Основные итоги 102-й сессии Ученого совета: об основных направлениях стратегии развития ОИЯИ, о планах реализации главных задач в соответствии с положениями «дорожной карты», о выборах заместителей директоров лабораторий, — в его решениях.

Евгений МОЛЧАНОВ

Приветствуя участников семинара от имени дирекции ОИЯИ, вице-директор Института **Р. Ледницки** отметил, что преимущества GRID и создаваемые им новые условия для компаний в сфере IT равнозначны революции, связанной с возникновением в свое время Интернета. Создаваемая новая информационная структура уже используется для широкого спектра задач: расчетов по проекту термоядерного синтеза ITER, в биомедицине и фармакологии, авиационной и других областях.

Один из организаторов семинара президент Торгово-промышленной палаты Дубны **В. Н. Бобров** подчеркнул, что до этого момента предпринимательское сообщество не было вовлечено в новый виток научно-технического прогресса. Именно ОИЯИ сегодня – одна из организаций, находящихся на передовых рубежах создания GRID-технологий не только в России, но и в мире. Инициативу проведения этого семинара, проявленную учеными ОИЯИ, Торгово-промышленная палата всецело поддержала и выразила желание стать активным участником процесса вовлечения предпринимателей в новые сферы информационных технологий. **В. Н. Бобров** выразил надежду, что первый опыт пойдет на пользу обеим сторонам, и в дальнейшем его можно будет расширить до все-российского уровня.

Во всех подробностях узнать о GRID участники семинара смогли из доклада **В. В. Коренькова** (ЛИТ ОИЯИ) «Что такое GRID; проект EGEE и участие в нем ОИЯИ и российских институтов; применение GRID-технологий в науке». Начав с истории вопроса, Владимир Васильевич рассказал, что само понятие GRID появилось в конце прошлого века, а к началу нынешнего его начали употреблять к месту и не к месту, в результате чего в 2002 году Ян Фостер написал специальную статью, в которой объяснял, что же это такое. Итак, GRID – это система, координирующая использование ресурсов при отсутствии центрального управления, использующая открытые стандартные интерфейсы, обеспечивающая высококачественное обслуживание.

Сегодня функционируют пять моделей GRID: распределенные параллельные вычисления; модель потока заданий; компьютеринг по требованию; организация досту-

21 сентября в ДМС ОИЯИ произошло событие, которое, можно надеяться, станет точкой отсчета нового этапа экономического развития не только Дубны, но России. Специалисты по GRID-технологиям ЛИТ ОИЯИ, проявив инициативу, сделали шаг навстречу представителям производственных и предпринимательских кругов, проведя семинар-совещание «GRID-технологии в науке и бизнесе: нанотехнологии, медицина и другие отрасли». Услышать от знатоков, что же такое GRID, захотели не только руководители и ведущие специалисты крупных дубненских предприятий, но и представители таких компаний, как «IBM East Europe/Asia Ltd», холдинг «Группа компаний «ПРОГРЕСС-ТЕХ», LUXOFT, ОАО «Ситроникс», ОАО «Интеллект-Телеком», ЗАО «МастерТрэйд», ООО «Лаборатория сетевых технологий» и других.

GRID-технологии в науке и бизнесе

па к хранилищам информации, базам данных, организованным не обязательно централизованно; компьютеринг для обеспечения совместной работы ученых, инженеров, конструкторов, разработчиков.

Используется сегодня GRID достаточно широко: во-первых, в физике высоких энергий (проект LHC в ЦЕРН). Высока интенсивность его использования в Великобритании (UK Science GRID); Tera GRID – крупнейший проект, работающий в США. Health GRID объединяет в мире сотни проектов в области медицины – это и фармакология, телемедицина, томография, маммография. Также он активно используется микробиологами, нефтяниками, банковскими структурами, такими крупными фирмами, производящими компьютеры, как IBM, HP, Intel, в том числе для моделирования микропроцессоров.

Более десяти лет специалисты разрабатывали модель компьютеринга для LHC. Когда коллайдер работает, то количество экспериментальных данных, которые начнут поступать в первые годы, составит десятки петабайт, затем – сотни, а общее их количество превысит объем информации, содержащейся сегодня в Интернете.

Рассказал **В. В. Кореньков** об истории развития GRID-технологий в Европе, о самом мощном проекте EuroDataGRID, который дал старт этому развитию и в котором, кстати, участвовали и сотрудники ЛИТ. Очень подробно докладчик рассказал о проекте EGEE («Развертывание GRIDов для электронной науки»), стартовавшем в 2004 году. Тогда в проекте объединились 70 организаций из 27 стран. За эти годы рамки проекта вышли за пределы Европы, и сейчас в нем работают 91 партнер из 32 стран.

Для участия в этом проекте в нашей стране был создан Российский консорциум РДИГ (Российский GRID для интенсивных операций с данными), объединивший ряд научных центров и университетов Москвы, Санкт-Петербурга, Дубны, Троицка, Протвино, Пущино, Черногловки. На начало мая в российской GRID-инфраструктуре был выполнен миллион задач, к концу сентября их будет уже полтора миллиона, а дальше темпы возрастут так, что уже будет выполняться до полумиллиона задач в месяц. В планах – создание совместно с Государственным предприятием «Космическая связь» высокоскоростного канала связи Москва-Дубна с пропускной способностью от 10 Гбит/сек и выше.

С сообщением «Решения IBM для коммерческих высокопроизводительных вычислений – системы Blue Gene» выступил руководитель практики инженерных решений фирмы «IBM East Europe/Asia Ltd» **Андрей Галицкий**. Рассказывая о продукте своей фирмы, он отметил такую особенность GRID-технологий, что никогда не известно заранее, сколько времени потребуется для решения конкретной задачи, насколько загружены мощности системы. Для научно-исследовательских задач это не имеет значения, но в бизнесе время играет важную роль. Также, по его мнению, существует целый класс задач, которые в принципе не могут решаться с помощью GRID, причем, независимо от ресурсов, поскольку они требуют от системы определенной скорости обмена информацией.

Приложением проекта EGEE был посвящен доклад **Т. А. Стриж** (ЛИТ ОИЯИ), но начала она с пояснения реплики предыдущего докладчика, подчеркнув, что семинар не преследует цель выяснить, что луч-

ше, – GRID или Blue Gene. Нужно применять и то, и другое в соответствующих областях.

GRID привлек внимание исследователей в физике высоких энергий, где не требуются параллельные вычисления, но зато работают большие интернациональные коллаборации физиков, и не у всех есть мощные вычислительные ресурсы. А включение в GRID-сеть суперкомпьютерных центров (один из примеров – консорциум DEISA, объединивший в GRID-сеть ведущие национальные суперкомпьютерные центры стран ЕС) только расширяют возможности исследователей в решении задач, где нужны мощности суперкомпьютеров. А поскольку научное сообщество, в первую очередь, интересуется результатом, а бизнес – деньги и выгода, то отсюда и следуют разные подходы.

Что же касается проекта EGEE, то его ресурсами пользуются более 200 виртуальных организаций для исследований в астрономии, астрофизике, физике высоких энергий, физике конденсированных сред, вычислительной физике, задачах термоядерного синтеза, науках о жизни, прогнозировании землетрясений, моделировании в биомедицине, вычислительной химии. В фармакологии сегодня работают 20 приложений проекта, очень много приложений интенсивно используются в вычислительной химии. Гордость проекта – участие в международном проекте термоядерного синтеза ITER, где именно использование EGEE позволяет обрабатывать и хранить большие массивы данных, принимать решения в режиме реального времени, оптимизировать параметры и так далее. Также ресурсы EGEE могут быть полезны в правительственных структурах, в сфере образования, также и в бизнесе: возможен GRID одного предприятия, причем, сегодня это уже реализованное стандартное решение, дальше возможно развитие до GRID корпорации, а дальше – мечта всего человечества – глобальный GRID!

Ю. А. Крюков (университет «Дубна») рассказал о проекте DUBNA-GRID, а аспирант этого университета **Д. В. Чернягин** – о приложениях, реализованных в рамках этого проекта.

Руководитель территориального управления РосОЭЗ **А. А. Рац**, как бы подводя итог всем выступлениям, отметил, что не всегда

сегодня придуманное одними оказывается полезно другим, а тем более трудно угодить завтрашнему пользователю. Определить, какие системы развивать для тех или иных приложений, – сложная и важная задача. Ее необходимо решать, причем уже сегодня, и в создаваемой в Дубне ОЭЗ. «Давайте начнем с анализа, – обратился он к участникам семинара, – что нам нужно делать: развивать сети, чтобы пользоваться распределенными мощностями, или приобретать суперкомпьютер?»

Генеральный директор «Управляющей компании «Дубна-Система» **И. Ф. Ленский** в своем выступлении объяснил природу возникшего интереса к GRID: «Наша компания – первый резидент ОЭЗ, мы уже вовлечены в те проекты, которые начали реализовываться, у нас уже сложились партнерские отношения с ДМЗ и ОИЯИ. Возможности, предоставляемые GRID-технологиями, очень заинтересовали, как и опыт ОИЯИ и опыт Европы в сфере GRID. Сегодня это перспективный объект для инвестиций. А партнерство с ОИЯИ открывает широкие возможности использования мирового опыта. В Дубне GRID должен иметь очень хорошие перспективы, и главное условие для этого – уже имеющийся научный задел ОИЯИ. Его коммерциализация – дело ближайшего будущего».

В. В. Кореньков выступил с еще одним сообщением – об экономическом форуме EGEE. Идея революционного вхождения в мир GRID-технологий сменяется идеей эволюционного перехода. Большинство специалистов считает, что уже идет процесс конвергенции GRID-технологий и бизнеса. Экономический форум EGEE регулярно организуется в Европе для распространения его приложений во все сферы человеческой деятельности, для обмена мнениями, реализации новых совместных проектов, выстраивания взаимоотношений между специалистами GRID-технологий и экспертами приложений.

В России сейчас реализуются масштабные проекты, для которых есть смысл создавать современную информационную инфраструктуру. Россия отстает от Европы по применению GRID в бизнесе, и партнерство здесь должно развиваться в направлении разработки новых GRID-решений на основе существующих, адаптации бизнес-приложений для GRID-сре-

ды, но поголовно везде и всюду внедрять GRID, конечно же, не надо.

А закончил свое выступление Владимир Васильевич очень эффективно – загрузив карту Европы, с обозначенными центрами, входящими в проект EGEE, демонстрирующую работу проекта в режиме реального времени. Здесь можно было легко получить статистику по каждому из них – сколько заданий решается в данную минуту, куда направляется очередная задача и другие параметры.

На вопрос журналистов, почему именно у сотрудников ОИЯИ возникла идея проведения этого семинара, В. В. Кореньков ответил так:

– На последней европейской конференции по GRID, в которой я участвовал, рассказывалось о многих реализациях бизнес-приложений. Европа, США и Азия демонстрируют высокий интерес бизнеса к этим технологиям. А наши бизнесмены об этом не только не думают, но и не знают. Мне стало даже обидно. Поэтому мы и хотели пробудить интерес деловых кругов к этим вопросам. В. Н. Бобров нашу идею всецело поддержал, и первая встреча даже вышла за рамки локального масштаба. GRID-технологии – веление времени, а тем более в нашей стране, где сегодня все говорят об инновационной политике, но мало делают для создания ее базы. Именно GRID в сочетании с принципами сервисно-ориентированной архитектуры (SOA) может стать основой этого процесса.

Прошедшее в Дубне совещание – это только начало, считает **В. Н. Бобров**:

– GRID-технологии – тема малоизвестная в предпринимательских кругах, это дело узких специалистов. На сегодняшнем семинаре мы получили квалифицированное представление об этих технологиях. Мы и не ставили задачу сразу вовлечь бизнес в область этих технологий, а хотели донести до широкого круга предпринимателей информацию о них, и этой цели мы достигли. Следующее совещание попробуем провести уже на всероссийском уровне при поддержке «АФК-Система» и Торгово-промышленной палаты России, в которой, кстати, есть отдельные секции по нанотехнологиям, биотехнологиям и можно было бы собрать круг заинтересованных людей.

Ольга ТАРАНТИНА

С участием ОИЯИ и России

Соглашение по проекту WLCG (Worldwide LHC Computing GRID) подписано

Осенью 2001 года ЦЕРН принял проект создания глобальной информационно-вычислительной инфраструктуры для обработки, хранения и анализа данных, полученных во время экспериментов, проводимых на Большом адронном коллайдере (LHC). В экспериментах на LHC ожидаются огромные объемы данных (речь идет уже о петабайтах), нуждающиеся в обработке. Для обработки этих данных потребуются огромные вычислительные мощности. Один из проектов на LHC предусматривает проектирование и создание распределенной информационно-вычислительной системы. В этом проекте, получившем название LHC Computing GRID (LCG), можно выделить два компонента: организация и мобилизация ресурсов и программное обеспечение.

К первому относятся вопросы построения распределенной иерархической архитектуры системы региональных центров. Второй компонент – это программное обеспечение, специфичное для каждого из четырех экспериментов LHC (симуляция отклика регистрирующей аппаратуры детекторов, реконструкция треков частиц и другие), а также пакеты общего для всех экспериментов назначения, так называемые «общие решения» (программы автоматической инсталляции приложений в региональных центрах, иерархические файловые системы для организации хранения данных в роботизированных библиотеках с автоматической подкачкой затребованных файлов на дисковые массивы и другие).

Основной задачей проекта LCG является создание глобальной инфраструктуры региональных центров для обработки, хранения и анализа данных физических экспериментов LHC. Проект осуществляется в две фазы. В 2003–

2005 гг. был построен прототип и разработан проект рабочей системы (LCG TDR). Во второй фазе, в 2005–2007 гг., создается рабочая инфраструктура LCG, готовая к обработке, хранению и анализу данных на момент начала работы ускорителя. Другой важной задачей проекта LCG является обеспечение программ Data Challenge по массовому производству моделирующих событий для экспериментов на LHC.

В 2003 году ОИЯИ и российские ядерно-физические центры активно включились в работу по проекту LHC Computing GRID (<http://www.cern.ch/lcg>), и за год была выполнена работа по созданию GRID инфраструктуры региональных центров – участников проекта LCG и включению ОИЯИ и российских центров в создаваемую инфраструктуру LCG.

Участие российских институтов в создании общего программного обеспечения становится важным фактором для полноценного включения в глобальную инфраструктуру региональных центров и дальнейшего функционирования распределенного центра в России.

В 2003 году подписан протокол между правительством России, ЦЕРН и ОИЯИ об участии в проекте LCG. По этому соглашению Россия и ОИЯИ берут на себя ответственность за следующие задачи:

- тестирование всех (внешних или разработанных внутри LCG) программных средств GRID, принятых для внедрения в инфраструктуру LCG;
- программы запуска, сопровождения, мониторинга, инсталляции генераторов событий (Events Database, Repository of generators);
- участие в оценке новых технологий GRID, появляющихся в мире, для использования в LCG (Globus toolkit 3, industrial GRID software).

За эти годы список задач увеличился и успешно выполняется.

В 2006 году проект LCG вступил в новую фазу – построение глобальной инфраструктуры региональных центров, предназначенной для обработки, хранения и анализа данных на момент начала работы ускорителя. Проект стал называться WLCG (Worldwide LHC Computing GRID), был разработан и одобрен документ WLCG TDR.

Для того, чтобы глобальная инфраструктура WLCG эффективно функционировала и обеспечивала необходимые ресурсы, все страны, участвующие в этом проекте, должны взять на себя определенные обязательства. Для этой цели был подготовлен документ MoU (Memorandum of Understanding) по проекту WLCG, который должны подписать все страны, участвующие в этом проекте, на правительственном уровне.

Совместно с руководством проекта WLCG был подготовлен трехсторонний документ MoU между ЦЕРН, Россией и ОИЯИ об участии в этом проекте и обязательствах по его финансированию со стороны России и ОИЯИ.

Больше года этот документ проходил согласование во всех инстанциях (Министерство финансов, Министерство иностранных дел, Министерство образования и науки и т. д.).

В сентябре этого года документ подписали со стороны России руководитель Федерального агентства по науке и инновациям С. Н. Мазуренко и директор ОИЯИ А. Н. Сисакян. Документ дает юридическую и финансовую основу для развития WLCG инфраструктуры в России и ОИЯИ, которая необходима для полноценного участия российских физиков в обработке и анализе экспериментальных данных на LHC. Созданная глобальная инфраструктура может использоваться также для решения других масштабных задач.

В. КОРЕНЬКОВ,
координатор по проекту WLCG
в ОИЯИ

Наш вернисаж

Ольга Трифонова: «Иногда мне кажется, что я живу в другом измерении...»

В Доме культуры «Мир» проходит выставка живописных и графических работ сотрудницы универсальной библиотеки ОИЯИ Ольги Трифоновой.

Ольга в третий раз в нашем городе представляет свои работы на суд зрителей, и каждый раз в ее творчестве появляются новые мотивы и подходы к уже привычным темам – город, природа, цветы. Если на предыдущей выставке многие работы были выполнены в манере театрального художника, где много условности, фантазии, цветовых изысков, то выставленные в этот раз полотна отличаются реалистичностью, отточен-

ность в изображении городского пейзажа, стремление передать разнообразие и непредсказуемость трех стихий – воды, воздуха и солнечного света. В произведениях Ольги много голубых и синих красок. Одна из работ так и называется – «Синева», а «Небо над ратушей» – темно-синего, почти черного цвета, но рядом – радостно блестящая вода венецианского канала, переливаясь голубыми бликами. Серо-голубое небо дождливо-

го Санкт-Петербурга соседствует с небесной лазурью Кипра, даже ярко-красные крыши Праги Ольга изобразила на фоне голубого неба и синей реки. Как вы думаете, какой фон Ольга выбрала для прекрасного букета из подсолнухов? Конечно, голубой. Но в этом нет однообразия – умело используя оттенки синего и голубого, дополняя их насыщенным зеленым, солнечно-оранжевым и желтым, художница добивается эффекта, который можно назвать «радость жизни». Именно с этим ощущением уходишь с выставки Ольги Трифоновой, которая не перестает удивлять нас своими многогранными талантами и щедро делится ими с окружающими.

Надежда КАВАЛЕРОВА



Около 150 спортсменов из Дубны, Москвы, Дмитрова, Долгопрудного, Конаково, Зеленограда, Кимр, Белого Городка и Запрудни соревновались на дистанциях 4 и 8 километров. Маршрут пробега в этом году был кардинально изменен в связи с повышенной активностью движения автотранспорта в городе и, соответственно, с проблемой обеспечения безопасности участников пробега. Легкоатлеты бежали по улицам Векслера, Строителей и набережной Волги. Великолепная погода, музыка, активная поддержка болельщиков способствовали хорошим результатам.

В пробеге принимали участие все желающие от мала до велика: самым старшим бегуном был наш земляк Александр Яковлевич Гоголев

От мала до велика

23 сентября проходил 38-й пробег памяти академика В. И. Векслера, который был посвящен 100-летию со дня рождения великого ученого.

(1920 г. р.), а самым юным – воспитанница ДЮСШ «Волна» Валентина Щербакова (1997 г. р.).

На восьмикilометровой дистанции вели упорную борьбу только мужчины от 18 до 50 лет. Победителем на этой дистанции стал Сергей Сорокин из Зеленограда. На четырехкилометровой дистанции среди мужчин лидировали москвичи Геннадий Комиссаров, Юрий Меркулов и Владимир Лядов из Белого Городка.

Наши земляки Лев Поляков и Виктор Пучков в своих возрастных группах заняли второе и третье места.

Среди женщин золотой награды удостоена Людмила Бурцева из Дмитрова, воспитанница ДЮСШ «Волна» Ирина Цаплина была четвертой.

У девушек весь пьедестал был дубненским: 1-е место – Зоя Третьякова, 2-е – Екатерина Любезнова (обе ДЮСШ «Волна»), 3-е – Анфиса Попова (ДЮСШ «Дубна»).

В группе девочек 14-15 лет лидировала Екатерина Романова, третье место у Ольги Ждановой (обе ДЮСШ «Дубна»). У мальчиков в этой возрастной группе третье место у Никиты Давыдова (ДЮСШ «Волна»).

Самые юные участники из Дубны Миша Башмаров и Ольга Жнивина завоевали золото и серебро.

Лучшие результаты среди сотрудников ОИЯИ на восьми- и четырехкилометровых дистанциях были у Александра Пиминова (ЛТФ), Алексея Астахова и Николая Замятина (ЛФЧ). Они были награждены призами, учрежденными ОКП-22.

Все участники пробега получили памятные значки, а победители и призеры награждены кубками, денежными премиями, медалями и дипломами.

Оргкомитет по проведению пробега выражает благодарность за кубки, подарки, медали дирекции ОИЯИ, дирекции ЛВЭ (В. Д. Кекелидзе и Ю. С. Анисимову), руководителям ОКП-22 Е. А. Матюшевскому и В. П. Николаеву; за безопасность пробега – начальнику ОГИБДД Ю. В. Крупнину и его сотрудникам; за активное участие в организации и проведении пробега – управлению по физической культуре и спорту города Дубна.

Ольга ГОРШКОВА, фото автора.

Анонс

«Музыка для виолончели и фортепиано»

Компания ArtHall и ДМС ОИЯИ приглашают всех любителей романтической музыки на концерт «Музыка для виолончели и фортепиано». Исполнители: народный артист России, лауреат премии Москвы Михаил Уткин (виолончель) и Рустем Гайнанов (фортепиано). В концерте будут исполнены произведения Л. Бетховена, Ф. Шопена, С. Франка.

Виолончелист Михаил Уткин родился в 1952 году в Вильнюсе. Учился в Центральной музыкальной школе, а затем в Московской консерватории – в классе Мстислава Ростроповича. Играл в составе струнного квартета, а с 1974 года – в «Московском трио». Вместе со своими коллегами по ансамблю стал лауреатом многих меж-

дународных конкурсов. Награжден Золотой медалью М. Равеля, народный артист России, лауреат премии Москвы, секретарь правления Московского союза музыкантов.

Пианист Рустем Гайнанов родился в 1948 году в Уфе. Музыкальное образование получил в Уфимском училище искусств, затем – в Музыкальном училище имени Гнесиных и в Академии имени Гнесиных, где его педагогом был знаменитый профессор Александр Сац. Р. Гайнанов активно концертирует как солист и ансамблист в России, странах СНГ и за рубежом.

Концерт состоится 5 октября в Концертном зале администрации (ул. Академика Балдина, 2) в 19.00.

Дирекция Института объявляет конкурс на замещение вакантной должности главного энергетика Объединенного института ядерных исследований.

Требования к квалификации. Высшее профессиональное (техническое) образование и стаж работы по специальности на инженерно-технических и руководящих должностях, связанных с организацией работ по эксплуатации энергетического оборудования, не менее пяти лет.

За справками обращаться по телефонам 62-435, 62-237, 62-225 до 27 октября 2007 года.

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

7 октября, пятница

19.00 Музыкальный спектакль «Пер Гюнт» по пьесе Г. Ибсена.

13 октября, суббота

19.00 Сольный концерт заслуженного артиста РФ Александра Дольского.

14 октября, воскресенье

17.00 Абонемент «Золотой фонд мировой музыкальной культуры». Концерт совместного проекта Мариинского театра и Дубненского симфонического оркестра. Молодых солистов театра представляет художественный руководитель Академии молодых певцов заслуженная артистка России Лариса Гергиева. Справки по телефону: 4-70-62, 212-85-86, 4-77-71.

До 14 октября в ДК «Мир» работает персональная выставка Ольги Трифионовой «Городской пейзаж». Вход свободный.

Поздравления с профессиональным праздником

2 ОКТЯБРЯ в Доме культуры «Мир» совет ветеранов ОИЯИ организовал встречу, посвященную Дню работников атомной промышленности. Тепло приняли участники встречи поздравление директора ОИЯИ А. Н. Сисакяна, в котором говорится: «Многие годы вы своим самоотверженным трудом укрепляли роль атомщиков в становлении и развитии нашего интернационального научного центра, способствовали утверждению приоритета ОИЯИ в мировом научном сообществе». Дирекция ОИЯИ поздравила также руководителя Росатома С. В. Кириенко и в его лице всех работников отрасли.

Школа интеграции

2 ОКТЯБРЯ в Дубне открылось X Международное рабочее совещание ИНТРУС – Internet Russia 2007. Среди его участников – широкий круг российских операторов телекоммуникационных услуг, а также компании из США, Финляндии, Израиля, Швеции. Организатор совещания – Фонд поддержки сетевых инициатив (эта некоммерческая организация, созданная в Дубне, ставит своей основной целью благотворительную деятельность по развитию сетевых программ как в России, так и за рубежом). Поддержку оказывают компании «Контакт» (Дубна), Stack Soft, Avant-Garde Communications и Nexter. Генеральными спонсорами ИНТРУС-2007 выступают ОИЯИ и IBM, генеральный информационный спонсор – компания Yandex. На открытии совещания его участников приветствовал директор ОИЯИ член-корреспондент РАН Алексей Сисакян.

На заседании Наблюдательного совета ОЭЗ

28 СЕНТЯБРЯ состоялось заседание Наблюдательного совета технико-внедренческой особой экономической зоны на территории Дубны под председательством заместителя председателя правительства Московской области Петра Кацыва. Рассмотрены актуальные вопросы развития технико-внедренческой особой экономической зоны в Дубне, утвержден план перспективного развития технико-внедренческой особой экономической зоны на территории Дубны – документ, предусмотренный федеральным законодательством, и определены вопросы для рассмотрения на следующем заседании. По сообщению пресс-службы РосОЭЗ: <http://www.rosuez.ru/>.

О подаче тепла

ПРИКАЗОМ директора ОИЯИ от 27 сентября ОГЭ предписано обеспечить запуск котельных и тепловых сетей в отопительном режиме после установления среднесуточной температуры наружного воздуха ниже +8° С.

реакций. Выставка открыта с 14.00 до 18.00 ежедневно кроме выходных.

Открыто двустороннее движение

В ЦЕЛЯХ упорядочения движения автотранспортных средств через плоти-



Фото В. ШИРИКОВА

По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 3 октября 2007 года составил 8–11 мкР/час.

Дубна на «Подмосковье-2007»

26 СЕНТЯБРЯ на территории Международного выставочного комплекса «Крокус-Экспо» торжественно открылась крупнейшая международная выставка-презентация Московской области «Подмосковье-2007». Дубна представила на этой выставке экспозицию, рассказывающую о проекте создания особой экономической зоны технико-внедренческого типа. Она включает стенды девяти компаний, имеющих сегодня официальный статус резидентов ОЭЗ, и еще шести, чьи заявки на получение этого статуса будут рассмотрены на ближайшем заседании Экспертного совета по технико-внедренческим особым экономическим зонам. На широкоэкранный плазменный экран демонстрируется фильм о ходе обустройства ОЭЗ «Дубна».

Лица ЛЯР в дружеских шаржах

В ВЫСТАВОЧНОМ зале музея истории науки и техники ОИЯИ открылась выставка шаржей Евгения Минина «ЛЯР в лицах», посвященная 50-летию Лаборатории ядерных

ну ВРГС, распоряжением главы города с 28 сентября разрешено двустороннее движение легковых машин на этом участке дороги с 7.00 до 9.00 и с 17.00 до 19.00. Начальнику ОГИБДД Ю. В. Крупнину рекомендовано обеспечить безопасность и регулирование дорожного движения.

«Серебряная псалтирь»

13–14 ОКТЯБРЯ во Дворце культуры «Октябрь» состоится IV Межрегиональный фестиваль православной песни и поэзии «Серебряная псалтирь». Организаторы фестиваля – администрация Дубны, храм Смоленской иконы Божией Матери, Дворец культуры «Октябрь». Гости фестиваля – председатель жюри народная артистка России Елена Камбурова, поэтическое жюри возглавляет секретарь Союза писателей России Геннадий Иванов. Сайт фестиваля www.psaltir.ru.

17-й концертный сезон

ОТКРЫЛ 30 сентября, в преддверии Международного дня музыки, Дубненский симфонический оркестр. Дубненцев ждут в октябре, декабре, феврале, марте и апреле увлекательные встречи с мастерами музыкального искусства, выдающимися произведениями мировой классики.