



# НАУКА СОЗРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 42 (3830) ♦ Пятница, 13 октября 2006 года

## ● Сообщение в номер

### На вручении наград в Кремле

6 октября в Екатерининском зале Кремля Президент России В. В. Путин вручил государственные награды большой группе российских деятелей науки, образования, культуры, работникам сельского хозяйства и промышленности. В числе награжденных – научный руководитель Объединенного института ядерных исследований академик Владимир Георгиевич Кадышевский, удостоенный ордена «За заслуги перед Отечеством» четвертой степени.

Выступая со словами благодарности, В. Г. Кадышевский отметил, что расценивает это награждение как признание больших заслуг ОИЯИ в развитии фундаментальной науки, образования и инновационных технологий в России. После официальной церемонии вручения наград В. Г. Кадышевский в краткой беседе с В. В. Путиным обратил его внимание

на политические, экономические и научные аспекты развития взаимоотношений нашего Института с Китайской Народной Республикой. В 1956 году Китай вместе с другими социалистическими странами подписал соглашение об образовании ОИЯИ, но в 1965 году приостановил свое членство в Институте по политическим мотивам. В. В. Путин полу-

чил от В. Г. Кадышевского соответствующую памятную записку. Сегодня сотрудничество с китайскими научными центрами и университетами успешно развивается, и дальнейшим шагом в упрочении этих отношений могло бы стать принятое на высшем государственном уровне решение о восстановлении членства Китайской Народной Республики в ОИЯИ.

Как известно, 2006 год объявлен в Китае «Годом России», а 2007-й будет «Годом Китая» в России. В сентябре этого года академик В. Г. Кадышевский и профессор С. Н. Дмитриев в составе большой российской делегации побывали в Китае и убедились, что настало самое благоприятное время для нового шага в укреплении взаимоотношений Дубны с научными центрами КНР.

(Соб. инф.)

## Нейтронная голография – инструмент будущего

5 октября в ЛНФ прошел общелабораторный семинар, на котором с докладом «Как и зачем делать нейтронную голографию?» выступил научный советник Института физики твердого тела и оптики Венгерской Академии наук профессор Ласло Чер.

В начале своего доклада он напомнил, что первым голографическое изображение получил в 1948 году венгерский ученый Денеш Габор, освещая объекты ртутными лампами, поскольку лазер к тому моменту еще не был изобретен.

А несколько лет назад профессору Черу пришла в голову мысль использовать для получения голографического изображения в качестве источника «света» нейтроны, обладающие, как известно, не только корпускулярными, но и волновыми свойствами. А поскольку длина волны тепловых нейтронов соизмерима с расстояниями между атомами в кристаллах, то можно надеяться, что с их помощью удастся наблюдать объекты с атомными размерами. Л. Чер отметил, что голографическое изображение, в отличие от дифракционного, дает не усредненную картину, а реальную локальную структуру. Самым

сложным было найти способ создания точечного источника нейтронов, находящегося внутри кристалла. Оказалось, что для этого можно использовать протоны, входящие в состав структуры кристалла, поскольку они рассеивают падающие нейтроны намного эффективнее, чем другие атомы. Детектор регистрирует результат интерференции нейтронных волн, рассеянных на протоне и перерассеянных на соседних атомах. Для получения изображения используется простая математическая процедура.

Поскольку законы распространения волн обратимы, то можно поменять местами источник нейтронов и детектор, то есть организовать точечный детектор внутри кристалла. Им может стать изотоп, встроенный в кристалл, который поглощает нейтроны и мгновенно испускает гамма-кванты. Интерференция волн модулирует количество поглощенных нейтронов в атоме-детек-

## Наука – практике

торе и, соответственно, количество испущенных гамма-квантов.

Для чего это все нужно? Во-первых, для анализа локальных искажений структуры вокруг встроенных атома-детектора или атома-источника, которые возникают из-за различных химических или размерных параметров встроенных атомов и атомов, составляющих основную структуру кристалла. Нейтронная голография позволяет увидеть картину деформации структуры с заметно лучшей точностью, чем другие известные методы анализа локальной структуры. Кроме того, можно надеяться, что нейтронная голография позволит получать информацию о внутренних механических напряжениях в материалах, что является задачей исключительной важности для инженерного материаловедения. В заключение Л. Чер отметил, что он только продемонстрировал потенциальную возможность, а для того, чтобы ее превратить в настоящий исследовательский инструмент, потребуется еще несколько лет работы.

И последнее. Идея Ласло Черы была реализована под его руководством усилиями спонтанно образовавшейся международной группы молодых физиков из России, Франции, Австрии и Венгрии.

Ольга ТАРАНТИНА

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

## Открывается кафедра бизнеса и предпринимательства

На состоявшемся 6 октября очередном заседании Ученого совета Университета «Дубна» решен вопрос об открытии еще одной кафедры – бизнеса и предпринимательства.

Вопрос о создании новой кафедры прорабатывался по инициативе вице-президента РАЕН по инновационным технологиям, президента группы компаний «ТРАСТ», доктора экономических наук Валентина Цоя. Презентацию кафедры на заседании Ученого совета провел доктор технических наук, профессор **Петр Бродский**.

В настоящее время в университете «Дубна», который является лидирующим научно-образовательным комплексом в сфере развития исследовательского и инновационного потенциала Подмоскovie, идет активное развитие направлений, связанных с созданием на территории Дубны особой экономической зоны и Российского центра программирования, – отметил в своем выступлении Петр Бродский. – В ближайшие годы в Дубне будут возникать новые предприятия, в связи с чем возрастает потребность в новых кадрах, в том числе и таких, которые будут активно заниматься бизнесом и нуждаться во втором высшем образовании. Интенсивное развитие наукограда требует

наряду с подготовкой специалистов узкого профиля начать обучение предпринимателей. Новая кафедра, которая примет первых студентов в следующем учебном году, будет готовить специалистов как на базе очного обучения (первое высшее образование), так и заниматься переподготовкой кадров (второе высшее образование). Обучение будет вестись по специальности 08300 «Коммерция».

Возглавит новую кафедру Валентин Цой, заместителем заведующего кафедрой назначен Петр Бродский. К обучению студентов планируется привлекать наиболее успешных предпринимателей России. По словам Петра Бродского, внебюджетные источники финансирования будут превалировать, хотя в какой-то степени возможно использование и бюджетных средств. Новая кафедра будет тесно взаимодействовать с различными структурами университета, в частности, с кафедрой экономики и кафедрой менеджмента.

Как отметил ректор университета профессор **Олег Кузнецов**, логика развития нашего учебного заведения такова, что наряду с уже сложившимся педагогическим и научным костяком, наряду с устоявшимися традициями в университете постоянно возникают новые перспективные направления деятельности, появляются новые подразделения, кафедры, приходят новые талантливые люди, преподаватели. Состав получаемых в университете специальностей отвечает сегодняшним запросам, структуре и кадровым потребностям Дубны и Московского региона. Создание в последние месяцы нескольких новых кафедр в университете «Дубна» говорит о дальнейшем развитии вуза. Сейчас подготовлена целая серия серьезных проектов, которые уже в течение ближайшего полугодия покажут реальные возможности университета «Дубна» в развитии инновационных направлений экономики Московской области.

**Пресс-служба  
университета «Дубна»**

Одно из наиболее многочисленных и четко организованных сообществ ученых – Международный союз кристаллографов (IUCr) – образован в 1946 году по инициативе кристаллографов из нескольких европейских стран (включая СССР). В настоящее время он объединяет три региональные ассоциации – американскую, европейскую и азиатскую, в которые в свою очередь входят все развитые страны мира. Интересной особенностью работы Союза является строгая иерархия проводящихся под его эгидой международных конференций. Раз в три года проводится мировой конгресс. За право его провести борьба между странами (и континентами) ведется с почти олимпийским накалом. А в годы без конгресса проводятся общие конференции региональных ассоциаций и конференции по специальным темам. К последним относятся и рабочие совещания, организуемые 19-ю различными комиссиями IUCr по направлениям. Одной из наиболее активных является комиссия IUCr по высоким давлениям. Соответственно, рабочие совещания, регулярно проводимые ею с 1996 года, называются «Кристаллография при высоких давлениях». Очередное такое совещание, организованное совместно с ЛНФ ОИЯИ, прошло в конце сентября в Дубне.

В совещании приняли участие около 80 специалистов из ведущих в этой области российских институтов – Института физики высоких давлений (Троицк), Института химико-физических проблем и Института физики твердого тела (Черноголовка), РНЦ «Курчатовский институт» и Института физической химии (Москва), Института физики металлов (Екатеринбург), Института технической физики (Снежинск), Института ядерной физики (Новосибирск). Почти треть участников совещания составили специалисты исследовательских центров Великобритании, Германии, Италии, Канады, Польши, США, Франции, ЮАР, Японии.

Первое слово – одному из организаторов совещания **И. Гончаренко** (Лаборатория Л. Бриллюэна, Сакле, Франция):

Совещание организовано Международным союзом кристаллографов при поддержке коллег из ЛНФ ОИЯИ. У Союза очень широкое поле деятельности, исследования по отдельным направлениям курируют специальные комиссии. Я сейчас вхожу в комиссию по высоким давлениям. Комиссия не только координирует работы, но и выбирает место для проведения очередного совещания, примерно раз в два года, в центрах, обладающих большим количеством экспериментальных установок и проводящих исследования вещества при воздействии высокого давления. Предыдущие совещания проходили в таких известных центрах, как Аргонн (США), Цукуба (Япония), Орсе (Франция), Бер-



**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 – 65-181, 65-182, 65-183.

e-mail: [dnsnp@dubna.ru](mailto:dnsnp@dubna.ru)

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

Подписано в печать 11.10 в 18.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе **ОИЯИ**.

## Идея оказалась удачной

Так считают участники совещания «Нейтронграфия при высоких давлениях», проходившего недавно в Дубне

кли (США), Саскатун (Канада) и, сегодня, в Дубне.

Идея провести совещание в России впервые возникла лет пять назад, поскольку вклад российских ученых в исследования в этой области достаточно велик. Известна своими исследованиями и Дубна, а точнее, ЛНФ ОИЯИ, здесь проводились и конференции по нейтронному рассеянию при высоких давлениях.

Кристаллографические исследования при высоких давлениях – очень бурно развивающаяся сегодня область. Это развитие определяется тем, что за последние лет пятнадцать появилось множество новых установок с новыми возможностями, например, – большие синхротроны в Японии и США. И за два года между очередными совещаниями происходит большой прорыв в исследованиях в этой области. Поэтому на таких совещаниях, как нынешнее, обычно докладываются результаты, носящие пионерский характер, публикуются самые свежие данные, буквально, с переднего края науки. Здесь я уже услышал о рекордных на сегодняшний день исследованиях твердого водорода и кислорода при высоких давлениях, когда они ведут себя необычно, как квантовые кристаллы.

**Б. П. Толочко** (Институт ядерной физики, Новосибирск): В Дубне я не в первый раз, хорошо знаю потенциал ОИЯИ, и всегда, возвращаясь домой, рассказываю обо всем новом здесь увиденном и услышанном. И всегда советую коллегам: есть какая-то проблема – поезжайте в Дубну. Мы тоже всегда открыты для сотрудничества: ваши ученые могут проводить интересные эксперименты на нашем источнике синхротронного излучения. У нас есть группа, занимающаяся изучением газовых гидратов. Это очень перспективное направление. Содержание метана в донных отложениях океана в десятки тысяч раз превышает запасы нефти и угля, так что, метан – энергия будущего. Я предлагал провести эти исследования на нейтронах в Дубне, но наши сотрудники поехали в Екатеринбург – так решило наше руководство. Тем не менее, каждое такое совещание – это новые полезные контакты и взаимный обмен идеями.

**В. А. Соменков** (РНЦ «Курчатовский институт», Москва): Это совещание организовал Международный союз кристаллографов, но с другой стороны, – это продолжение нейтронных конференций, традиционно проводимых в Дубне. Впечатления по работе первого дня совещания – много чисто кристаллографических работ и выполненных, главным

образом, с помощью синхротронного излучения. Но были и интересные работы с применением нейтронов, демонстрирующие определенный прогресс в этой области. А объединение в исследованиях синхротронного излучения и нейтронов, вообще, – императив времени и совершенно естественный процесс.

**С. М. Стишов** (Институт физики высоких давлений, Троицк): Сегодня, когда наша молодежь уезжает на Запад, ту ее часть, которая все-таки остается в России, важно приобщать к мировому исследовательскому сообществу для понимания того, что происходит в мире кристаллографии. И Дубна, как всегда, прекрасно умеет организовывать такое общение. На совещании сделаны интересные доклады, представлены важные результаты, сюда приехали достаточно представительные западные ученые. И, кстати, после этого совещания возможна новая утечка молодых «мозгов», потому что на Западе та же проблема, что и у нас, – молодежь не идет в науку. В США найти в помощники аспиранта, не русского и не китайца, – большая проблема. Я не раз бывал в Лос-Аламосе и не мог найти. Любого нашего толкового студента или аспиранта там встречают «на ура».

В нашем институте молодежи тоже мало, да сейчас уже невозможно найти хорошего техника, механика. У нас были хорошие мастерские, где мы делали тонкие механические устройства, во многом определявшие все наши научные успехи. Сегодня я вынужден директорскими обязанностями заниматься два часа в день, а потом иду в лабораторию, где у нас остался всего один механик, которому уже 73 года, и занимаюсь экспериментальной работой. А когда этот механик окончательно уйдет на пенсию, не знаю, что будем делать.

**И. Мирабо** (Лаборатория Л. Бриллюэна, Сакле, Франция): Совещание очень живое, динамичное, оставляет очень хорошее впечатление, особенно первый день работы. Меня как экспериментатора заинтересовали расчеты, сделанные на основе основных принципов организации кристаллических структур. Хорошие чужие работы стимулируют новые собственные исследования. В результате общения на совещании появляются и новые идеи, это точно, а разовьются они в какое-то совместное исследование или нет, – покажет время. Но участие в каждом таком совещании расширяет поле моей исследовательской работы на несколько ближайших лет.

**Д. Лавди** (Университет Эдинбурга, Великобритания): На этом совещании я услышал новые результаты, особенно

интересным для меня был доклад по селенидам свинца, которые представляют собой очень важное направление исследований в ближайшем будущем. Интересными были и обсуждение, и дискуссии в перерывах, также очень приятно увидеть работы многих российских ученых, которые не так активно участвуют в других конференциях в мире. Я приезжаю в Дубну не впервые, поэтому, конечно же, очень приятно встретить здесь старых друзей.

**К. Такемура** (Национальный институт материаловедения, Цукуба, Япония): Совещание оставило очень приятное впечатление. Поскольку число участников было не очень велико, то хватило времени для обсуждения и общения со всеми коллегами, интересными мне и интересующимися моими работами. Доклады содержали много новых и серьезных результатов, – хочу отметить работы Дж. Тсе (Канада) и М. Ханфланда (Франция). У нас возникло интересное обсуждение с теоретиками из Снежинска доктором Г. В. Сенько и Н. А. Смирновым, которые занимались теоретическими расчетами по индию, а я проводил с этим элементом экспериментальные исследования. У меня была возможность доложить свои последние результаты, полученные по ртути.

– Хочу заметить, что К. Такемура сделал очень тонкие измерения, – добавляет помогавшая мне с переводом **В. Ф. Дегтярева** (Институт физики твердого тела, Черноголовка). – Тем самым, была, наконец, решена задача определения структуры ртути, оставшаяся нерешенной почти 20 лет. К. Такемура – выдающийся «структурщик», он внес огромный вклад в решение структурных задач в кристаллографии, но от него самого вы бы этого не узнали – он очень скромный человек. Мы сотрудничаем с японскими коллегами, постоянно обмениваемся результатами. Вот и после этого совещания К. Такемура выступит с докладом на семинаре в нашем институте, более детально расскажет о своих последних исследованиях.

Председатель оргкомитета совещания **А. М. Балагуров** (ЛНФ): Это уже третье международное совещание по высоким давлениям, прошедшее в Дубне. Первые два состоялись в 1994 и 1999 годах и носили название «Рассеяние нейтронов при высоких давлениях». Они охватывали широкий круг вопросов, включая помимо кристаллографии еще и атомную динамику, формирование текстуры горных пород и другое. В прошедшем совещании была сделана попытка совместить оба направления, то есть постараться продолжить традиции, заложенные в кристаллографических совещаниях IUCr и в дубненских совещаниях по рассеянию нейтронов. Судя по отзывам участников, идея оказалась удачной.

Ольга ТАРАНТИНА

# Основная работа еще впереди

Вот уже почти 25 лет международное научное сообщество в области физики высоких энергий предпринимает немалые усилия по поиску новых состояний сильновзаимодействующей материи при экстремальных условиях – высоких температурах и/или плотностях барионного заряда. Обнаружение таких состояний и изучение их свойств необходимо для понимания ранней стадии эволюции Вселенной, формирования нейтронных звезд и физики соударений тяжелых ионов. Ускорительные эксперименты по соударению тяжелых ионов дают уникальный способ воспроизведения подобных условий в лаборатории.

За время, прошедшее после пионерских экспериментов на синхрофазотроне ОИЯИ, сменилось несколько поколений ускорителей ультрарелятивистских тяжелых ионов, энергетический масштаб изменился от нескольких ГэВ до нескольких десятков ТэВ на нуклон, а в недалеком будущем представится возможность достичь энергии  $E_{\text{лаб}}$  порядка нескольких десятков тысяч ТэВ/нуклон (в лабораторной системе). Изучение физики тяжелых ионов успешно осуществлялось на ускорителях Bevalac (Беркли) с энергией  $E_{\text{лаб}} \sim 2$  ГэВ/нуклон, AGS (Брукхейвен) с  $E_{\text{лаб}} \sim 11$  ГэВ/нуклон, и SPS (ЦЕРН) с  $E_{\text{лаб}} \sim 160$  ГэВ/нуклон. Первые два ускорителя уже закрыты, программа же по ядерной физике на SPS, так же как и на SIS (GSI, Дармштадт,  $\sim 1$  ГэВ/нуклон), фактически закончена. Релятивистский тяжелоионный коллайдер RHIC (Брукхейвен) интенсивно работает начиная с 2000 года в ультрарелятивистском диапазоне энергии столкновения  $S_{NN}^{1/2} \sim 200$  ГэВ с целью поиска сигналов формирования кварк-глюонной материи. В связи с последним, большие надежды возлагаются сейчас на Большой Адронный Коллайдер (LHC, ЦЕРН), который скоро начнет работать в области тэвных энергий – до 16 АтэВ в соударениях свинец-свинец.

За это время прошло 18 ежегодных представительных международных конференций «Кварковая материя», проведено большое число других конференций и совещаний различного уровня, опубликованы тысячи экспериментальных и теоретических работ, но проблема достоверного обнаружения новых состояний сильновзаимодей-

ствующей материи все еще остается не решенной полностью ввиду ее сложности. Это оставляет шанс принять участие в ее решении всем, кто работает в этой высокоприоритетной фундаментальной области физики высоких энергий.

При проведении экспериментов с тяжелыми ионами все это время реализовывалась стратегия неуклонного увеличения энергии действующих ускорителей. Сравнительно недавно и в связи с новыми данными, полученными на SPS при  $E_{\text{лаб}} \sim 20\text{--}40$  ГэВ/нуклон, наметилась обратная тенденция, а именно, тенденция понижения энергии пучка ионов для исследования свойств образующейся горячей барионо-обогащенной материи с целью получения свидетельств фазовых переходов и критических явлений.

Первым ускорителем, позволившим получать пучки ядер высоких энергий, был синхрофазотрон ОИЯИ, который уступил место нуклотрону, принадлежащему к новому поколению ускорителей на сверхпроводящих магнитах. Нуклотрон потенциально способен ускорять тяжелые ионы с атомным номером  $\sim 200$  до предельно возможной кинетической энергии ионов  $E_{\text{лаб}} \sim 5$  ГэВ/нуклон, однако, пока его проектные возможности еще полностью не реализованы.

Последние полтора года в ОИЯИ идет широкое обсуждение возможности поиска смешанной фазы сильновзаимодействующей материи на нуклотроне, инициированное группой теоретиков Лаборатории теоретической физики имени Н. Н. Боголюбова в середине 2004 года, а в июле 2005 года состоялись первые обсуждения с привлечением внешних экспертов в формате круглого стола «Поиск смешанной фазы сильновзаимодействующей материи на нуклотроне ОИЯИ». Интерес к этой проблеме не был случайным не только потому, что нуклотрон принадлежит ОИЯИ и ОИЯИ заинтересован в его результативной работе, но и потому, что мы глубоко убеждены в том, что для изучения фазовой диаграммы КХД материи следует первым делом осуществлять поиск экспериментальных свидетельств фазовых переходов и только после их установления двигаться «в глубь» новых фаз, повышая энергии ускорителей. Для первого же шага

нужны скорее не очень высокие энергии. Не будем же мы, например, нагревать воду до тысячи градусов Цельсия только лишь для того, чтобы установить факт существования пара?! Достаточно 100°С при нормальном давлении. Кроме того, нам представляются более достоверными и убедительными имеющиеся на сегодня теоретические указания относительно существования фазовых переходов в сравнении с аналогичными предсказаниями, касающимися конкретных свойств соответствующих новых фаз.

Такая точка зрения не осталась незамеченной, ее разделяют партнеры ОИЯИ в BNL, GSI, ИТЭФ, ИЯИ РАН и других центрах по физике высоких энергий. Достаточно вспомнить новый проект FAIR GSI (Дармштадт), направленный на изучение сжатой барионной материи в диапазоне энергий ионов (в лабораторной системе)  $E_{\text{лаб}} \sim 10\text{--}35$  АГэВ, который будет функционировать начиная с 2015 года. Согласно имеющимся ожиданиям, сильновзаимодействующая материя, возникающая в соударениях тяжелых ионов в энергетическом диапазоне  $E_{\text{лаб}} \sim 5\text{--}40$  АГэВ, может претерпевать серию фазовых переходов первого рода, сопровождающихся образованием смешанной фазы и критическими явлениями на ее границе. Эти проблемы кажутся настолько привлекательными, что научное сообщество в BNL стало обсуждать возможность понижения энергии коллайдера RHIC до диапазона энергий, включающего планируемый диапазон на FAIR. Так, например, в марте 2006 года на RHIC состоялась конференция для обсуждения вопроса целесообразности и возможности понижения энергии RHIC с целью поиска и исследования возможной критической концевой точки.

Понижение энергий в экспериментах с тяжелыми ионами представляет собой, в некотором смысле, «повторение пройденного», так как практически идет возврат к уже исследовавшимся ранее значениям энергий. Да, исследовавшимся, но не исследованным в полной мере! Целесообразность этого возврата вполне очевидна, поскольку тем самым появляется уникальная возможность воспользоваться самыми передовыми детекторами, современными пред-

## Второй Круглый стол «Поиск смешанной фазы сильновзаимодействующей материи на нуклотроне ОИЯИ: развитие нуклотронного комплекса»

ставлениями и моделями, которые отсутствовали на момент проведения прежних экспериментов. Сегодня становится возможным исследовать эту энергетическую область более детально по энергии, с более высокой точностью измерений, с привлечением более широкого и разнообразного класса наблюдаемых характеристик с тем, чтобы уточнить сложившиеся взгляды и, возможно, пересмотреть старые заблуждения, а также дополнить имевшиеся экспериментальные данные новыми, необходимыми с точки зрения современных представлений.

В конце июня 2006 года в ОИЯИ были сформированы две независимые ускорительные группы (лидеры – И. Н. Мешков и А. Д. Коваленко) и две независимые детекторные группы (лидеры – В. А. Никитин и А. И. Малахов), а также группа ионного источника (лидер – С. Л. Богомолов) и группа по подготовке физической программы, – с целью создания концептуального проекта развития нуклотронного ускорительного комплекса, ориентированного на поиск смешанной фазы и критических явлений сильновзаимодействующей материи, под общим руководством А. Н. Сисакяна. В задачу групп входило создание концептуального проекта с учетом жестко заданных граничных условий. Так, например, необходимо было «вписаться» в существующую инфраструктуру Лаборатории высоких энергий имени В. И. Векслера и А. М. Балдина с тем, чтобы максимально уменьшить стоимость проекта (фигурально говоря, речь шла о строительстве квартиры не в новом, а в уже существующем доме, что, очевидно, существенно снижает материальные затраты). Кроме этого, закладывался целый ряд параметров ускорительного комплекса, который задавался, исходя из физических задач, поставленных в проекте.

В результате возник концептуальный проект «Design and construction of Nuclotron-based Ion Collider fAcility (NICA) and Mixed Phase Detector (MPD)», с которым можно познакомиться на сайте <http://theor.jinr.ru/meetings/2006/roundtable/>. В случае его реализации можно будет покрыть энергетический диапазон от нескольких до  $E_{\text{лаб}} \sim 24$  ГэВ/нуклон. Перспектива детального сканирования по

энергии принципиально важна в этой области при отсутствии единого критического сигнала, позволяющего однозначно выделить искомый эффект.

Проект NICA предусматривает возможность работы нуклотрона с выведенным пучком и, в частности, работу с пучками поляризованных ионов. Он частично перекрывается с проектом FAIR в GSI как по области энергий, так и по физическим задачам. Столь сильная конкуренция лишней раз подтверждает актуальность исследований в этой области, где Россия, ОИЯИ имеют реальный шанс внести существенный вклад. Обсуждения с иностранными коллегами на Рочестерской конференции в Москве и после нее показали, что имеются интерес и даже «ревнивое» отношение к проекту. Наша принципиальная задача – запустить NICA ранее FAIR, чтобы иметь 2–3 года бесконкурентной работы. Это условие очень критично и означает, что работа должна начаться уже сегодня.

Заметим, что если даже результаты будут получены одновременно с каким-то другим проектом, они, как это обычно бывает в науке, не потеряют свою ценность (лишь бы были хорошего качества и не намного позже). Примеров тому множество, и один из наиболее ярких – история одновременного осуществления первого эксперимента на встречных пучках, Новосибирск/SLAC. Любые экспериментальные результаты нуждаются в подтверждении разными научными центрами, поэтому даже в случае, если и возникнут «пересечения», проект NICA будет далеко не бесполезным для науки. В любом случае, сооружение коллайдера в Дубне будет иметь собственную ценность и конкурентоспособность, а его возможные «пересечения» с другими международными проектами только придаст проекту NICA больше значимости.

Осуществление коллайдерного проекта в Дубне, имеющего своей целью исследование свойств нагретой и сильно сжатой ядерной материи и поиск сигналов образования смешанной кварк-адронной фазы, будет способствовать возрастанию престижа российской науки в мире. Позиции Дубны усиливаются благодаря уже

проявленному интересу к проекту со стороны известных специалистов Германии, Америки, Китая и ряда других стран. И, наконец, ОИЯИ заинтересован в нахождении «экологической ниши» для развития этого важного научного направления и не может развиваться без совершенствования собственной экспериментальной базы, поскольку, в противном случае, он перестанет быть привлекательным для стран-участниц.

С целью более детального обсуждения всего круга возникающих вопросов с 6 по 7 октября в ОИЯИ проходила встреча экспертов в формате второго Круглого стола «Поиск смешанной фазы сильновзаимодействующей материи на нуклотроне ОИЯИ: развитие нуклотронного комплекса» (более подробную информацию об этом можно найти на сайте <http://theor.jinr.ru/meetings/2006/roundtable/>), в работе которого могли принять участие все заинтересованные сотрудники ОИЯИ. Концептуальный проект был рассмотрен и оценен представительной Международной экспертной комиссией, в которую входили Н. Н. Алексеев (ИТЭФ, Москва), Д. Динев (ИЯИИЯЭ, Болгария), С. В. Иванова (ИФВЭ, Протвино), Т. Katayama (Университет Токио, Япония) – заместитель председателя, Л. В. Кравчук (ИЯИ РАН), А. Н. Лебедев (ФИ РАН), Е. В. Левичев (ИЯФ, СО РАН), D. Moehl (ЦЕРН, Женева, Швейцария), R. Ostojic (ЦЕРН, Женева, Швейцария), P. Senger (GSI, Дармштадт, Германия), P. Spiller (GSI, Дармштадт, Германия), T. Taylor (ЦЕРН, Женева, Швейцария) – председатель, N. Xu (LBNL, Брукхейвен, США).

Письменное заключение экспертной комиссии ожидается в ближайшее время, и мы проинформируем читателей о его содержании. Оно станет основой для продолжения начатой работы, чтобы затем подготовить предложения для Программно-консультативного комитета по физике частиц ОИЯИ по созданию нового проекта в области физики тяжелых ионов. Основная работа еще впереди!

**А. СОРИН,**  
заместитель директора ЛТФ  
имени Н. Н. Боголюбова

## «Откуда есть пошла Дубна»

Аксиома, что в Дубне живут люди творческие. Лишним подтверждением ее истинности в год 50-летия города стал выход целого ряда авторских изданий, посвященных истории Дубны и самым ярким явлениям городской жизни – от науки, конструкторских достижений до культуры и спорта. Но и в этом ряду книга председателя Дубненского общественного фонда историко-краеведческих исследований и гуманитарных инициатив «Наследие» Игоря Даченкова «Откуда есть пошла Дубна» занимает, пожалуй, особое место.

Эпиграфом автор выбрал слова академика Дмитрия Сергеевича Лихачева: «Краеведение – это самый массовый вид науки». И так раскрыл их смысл на презентации книги, состоявшейся 3 октября в Торгово-промышленной палате Дубны:

– Я побывал во многих российских городах, объездил многие регионы, но такого количества краеведов, как в Дубне, не видел нигде. Наверное, это не случайно. Потому что Дубна всегда стоит «впереди планеты всей» в плане интеллекта, творческого поиска, неординарных исследований и открытий. Мы привычно воспринимаем Дубну как город физиков (и это ее визитная карточка), но где физики, там и лирики. И мне кажется, что гуманитарная составляющая Дубны, особенно с появлением университета в начале 90-х годов, получила мощный импульс для развития. Это, безусловно, сказалось и в том, что появилось огромное количество людей, которые любят свою малую родину. И чем больше у нас будет историков и краеведов в Дубне, тем больше, мне кажется, мы по праву будем гордиться понятием патриотизма, по праву будем говорить о том, что такие категории, как культура, любовь к родине не являются пустым звуком...

Книга Игоря Даченкова, вышедшая под эгидой фонда «Наследие» при поддержке компании «Дубна-Девелопмент», посвящена истории дубненского края, начиная со старины глубокой. Не слу-

чайню на ее обложку вынесены фотография памятного камня, установленного фондом «Наследие» в Ратмино как свидетельство древнего происхождения поселения в устье реки Дубны, и цитаты из древнерусских летописей с упоминанием Дубны, а одна из первых глав книги посвящена «Десяти доказательствам существования древнерусской Дубны». Яркий дискуссионный материал этот впервые увидел свет в печатном издании фонда «Наследие» и вызвал большой интерес общественности города.

Другие главы книги также обрели статьи и материалы, которые на протяжении последних лет публиковались в местных и региональных изданиях, на сайте фонда «Наследие», в ряде научных монографий. Объединенные под общей обложкой, они, однако, обрели новое качество и оттенки, органично встроившись в ткань единого повествования, в котором история дубненского и, в значительной части, подмосковного края дана не только через исторические документы и свидетельства, но и через людские судьбы, ведь субъектом истории всегда остается человек.

«Бывают случайные короткие встречи, которые наживо врезаются в память. Это когда ты испытываешь настоящий культурологический шок. Подобные встречи, как правило, простые по обстоятельствам, поражают своей философской глубиной, поскольку рождают в сознании долгоиграющую цепочку ассоциаций-размыш-

лений о жизни, о смерти, о судьбе. Они заставляют задуматься и о прошлом, которое до сих пор напоминает о себе не только в артефактах, но и в устах живых людей», – так начинается рассказ о случайной встрече на одной из дубненских дорог с бывшим гвардии сержантом, закончившим войну в Германии, а затем в составе конвоя перевозившим оттуда оборудование с немецкого авиационного завода в Ивановско (будущую Дубну). Здесь работали немецкие специалисты, и нам, уже из исторического далека, удивительно узнавать по простому людскому свидетельству, как былая вражда уступала место человеческим отношениям (глава «Ау фидерзейн, мин херц!»). Но и это лишь один, самый поверхностный, пласт рассказа...

А вот названия некоторых других глав, которые, несомненно, привлекут самое живое внимание читателей: «Писцовые книги открывают тайны прошлого», «От губернии до области через три столетия», «Город на дне Московского моря», «Федор Шалапин был под Дубной», «Знаменитый адвокат – случайный владделец Ратминской усадьбы?», «Эсерка».

– Не первый раз этот замечательный человек, – заметил, говоря о И. Б. Даченкове, президент Дубненской ТПП Владимир Бобров, – собирает нас вместе по поводам, которые связаны с нашим краем. Недавно все мы присутствовали на открытии выставки по истории Дубны, инициатором которой выступил фонд «Наследие» и лично Игорь Борисович, и вот теперь выход его книги. Всегда приятно, что мы, благодаря этому, начинаем думать о наших корнях, о нашей Родине и родных местах. Просто замечательно, что есть такие энтузиасты, и наш край, я считаю, богат, в первую очередь, людьми, которые сохраняют наши традиции, нашу историю.

Вера ФЕДОРОВА

### Подписка-2007



Началась подписка на нашу газету на первое полугодие 2007 года во всех отделениях связи города. Наш индекс – 00146.

Если вы хотите получать газету в редакции, ее стоимость на полгода составляет 50 рублей, на год – 100. Адрес: ул. Франка, д. 2.

### Вакансии

#### Лаборатория физики частиц

Начальник Серпуховского научно-экспериментального отдела (СНЭО).

#### Лаборатория информационных технологий

Начальник сектора сопровождения центральных информационных серверов.

Начальник сектора развития и стандартизации прикладного программного обеспечения.

Начальник сектора распределенных систем реального времени.

## «Бельканто» на «Южной Пальмире»

XIII Международный фестиваль хоровой музыки, который проходил с 16 по 23 сентября в Одессе, был организован в этом году Союзом композиторов Украины при содействии Управления культуры и искусств Одесской администрации.



Дубненцы, следящие за творческими успехами коллективов ДК «Мир», помнят, что в прошлом году хор «Бельканто» вернулся с «Южной Пальмиры» с триумфом. В этом году директор фестиваля пригласил заслуженного работника культуры РФ Диану Минаеву приехать на XIII праздник хоровой музыки, чтобы выступлением дубненского хора «украсить фестиваль». Предложение было принято, и в результате – снова победа: первое место в номинации «женский вокальный ансамбль» и второе место в номинации «смешанный вокальный ансамбль».

Представительное жюри фестиваля, в составе которого были ведущие музыканты Украины, с большим уважением отнеслось к сложнейшему для самодеятельного коллектива репертуару нашего хора, а также оценило его технику пения, так как у музыкантов термин «бельканто» – дословно «прекрасное пение» – обозначает высочайшее исполнительское мастерство.

В рамках «Южной Пальмиры» проводились конкурсная и концертная программы. Прослушивание хоров проходило в одном из самых красивых и знаменитых зданий Одессы – Воронцовском дворце, в залах с прекрасной акустикой. Выступление «Бельканто» перед строгим жюри стояло первым номером. Первым всегда выступать очень сложно. Но вмешалось провидение. Оно подало нашему хору знак, вернее, гудок. А именно, во время исполнения одной

из конкурсных песен загудел гудок французского парохода, который в это время отчаливал от берега. Его звук абсолютно точно попал в нужную тональность и, «помогая» аккомпанировать концертмейстеру Г. Ерусалимцевой, которая с недоумением стала осматривать рояль, решив, что он плохо настроен, смолк одновременно с хором под взмах руки Д. Минаевой. Это было так необычно и виртуозно, это было так «по-одесски», что потом еще долго участники хора улыбались, вспоминая этот «гудок победы».

Несколько дней шла конкурсная программа, и все это время дубненские исполнители волновались – кому достанется победа? Соперники были достойными и серьезными – некоторые хоры состояли из студентов музыкальных вузов, а это уже почти профессиональные певцы. И надо было видеть и слышать, с каким вдохновением и мастерством выступал наш коллектив на гала-концерте уже в качестве победителя. А когда директор фестиваля А. Зайцев, объявляя «Бельканто», произносил слова: «Россия! Дубна! Объединенный институт ядерных исследований!» – в глазах наших хористов искрилась гордость, а на лицах было чувство собственного достоинства и счастья – они снова первые. Заслуга в этом, безусловно, принадлежит их бессменному руководителю – великолепному профессионалу и талантливому педагогу Д. Н. Минаевой.

Одесса встретила и проводила

участников «Южной Пальмиры» хорошей погодой. Город европейского уровня не оставил никого равнодушным. Дубненцы спешили попасть на экскурсии по «литературной» и «криминальной» Одессе; погулять по вечерней Дерибасовской; увидеть Оперный театр; сфотографироваться у Золотого Дюка, у Пушкина, у Веры Холодной или Де Рибаса; увидеть единственный в мире памятник Взятке; посетить Музей западноевропейского искусства и Арабский культурный центр; купить сувенир в «Мадам Борщ» на «Соборке»; погулять по роскошным паркам Аркадии, где уже заканчивался сезон... И почти каждый увез с собой книги на память о «жемчужине у моря»: «Легенды Одессы» А. Смирнова, «Прогулки по Одессе» В. Нетребского, «Рассказы Л. Утесова», «Полутолковый словарь» с неповторимыми одесскими шутками.

В заключение мне хочется поблагодарить директора ОИЯИ А. Н. Сисакяна и директора НПЦ «Аспект» Ю. К. Недачина за помощь хору «Бельканто», пожелать новых творческих успехов нашему коллективу, а дубненцам – как можно чаще приходить в ДК «Мир» на концерты и спектакли, чтоб не пропустить что-нибудь интересное.

Л. ОРЕЛОВИЧ,  
заместитель директора  
ДК «Мир»

### ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

18 октября, среда

19.00 К 30-летию ансамбля. Концерт ВИА «Синяя птица».

21 октября, суббота

19.00 Вечер юмора с Г. Ветровым. Новая программа. Цена билетов 100-400 рублей

31 октября, вторник

19.00 Спектакль по пьесе Лопе де Вега «Любовь без правил». В ролях: Е. Кондулайнен, Н. Джигурда, С. Глушко. Цена билетов 400, 500 руб.

Касса ДК «Мир» работает ежедневно с 14.00 до 21.00.

ДЕТСКИЙ ОПЕРНЫЙ ТЕАТР

(ул. Балдина, 2)

4 ноября, суббота

18.00 Концерт авторской песни «Наш Визбор». Песни Ю. Визбора исполняют: Андрей Крамаренко, Дмитрий Дихтер, Владимир Турьянский, Татьяна Визбор.

### С рабочим визитом

С 4 ПО 6 ОКТЯБРЯ в Ереване с рабочим визитом находился директор ОИЯИ член-корреспондент РАН, иностранный член НАН Армении А. Н. Сисакян. Состоялись его встречи в Национальной академии наук с президентом НАН Армении академиком Р. М. Мартиросяном и другими членами Президиума НАН Армении, с Полномочным представителем правительства Армении в ОИЯИ Г. А. Вартапетяном и другими. Директор ОИЯИ принял участие в заседании созданной распоряжением правительства Армении юбилейной комиссии по организации празднования 100-летия со дня рождения академика Н. М. Сисакяна.

### Поздравления патриарху

4 ОКТЯБРЯ исполнилось 90 лет патриарху российской физики, нобелевскому лауреату, академику Виталию Лазаревичу Гинзбургу. В этот день в Физическом институте РАН проходили заседания Научной сессии Отделения физических наук РАН и Ученого совета ФИ РАН, посвященные юбилею. Директор ОИЯИ член-корреспондент РАН А. Н. Сисакян и научный руководитель ОИЯИ академик В. Г. Кадышевский направили поздравление Виталию Лазаревичу с юбилеем и пожеланиями доброго здоровья, долгих лет жизни и новых свершений в науке.

### Строить не вместо леса, а в лесу

ПРОЕКТ планировки территории новой промышленной зоны в правобережной части Дубны, разработанный специалистами НИИПИ градостроительства, обсужден на совещании с участием руководителей городских служб, которое провел 11 октября руководитель территориального управления РосОЭЗ по Московской области Александр Рац. Высказанные на рабочем совещании замечания и предложения в ближайшее время будут обобщены и переданы в НИИПИ градостроительства для доработки. После доработки материал представят на рассмотрение комиссии Совета депутатов, а затем вынесут на общественные слушания. Поставлена задача: к концу года иметь доработанный проект с учетом результатов общественных слушаний. **Подробности – в электронной версии газеты.**

### Отопительный сезон – с 12 октября

РАСПОРЯЖЕНИЕМ главы города отопительный сезон в Дубне начнется с 12 октября. Энергоснабжающие организации в первую очередь обеспечат подачу тепла в детские, общеобразовательные учреждения, объекты здравоохранения. В распоряжении особо отмечено, что тепло будет подаваться после предоставления паспортов готовности к работе в осенне-зимний период.

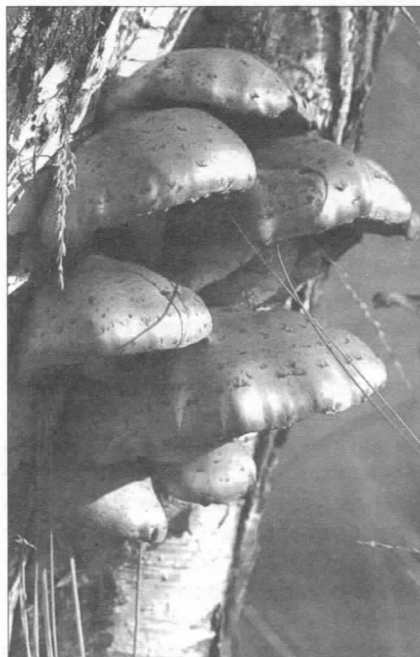


Фото В. ГРОМОВА

По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 11 октября 2006 года составил 9–11 мкР/час.

### «Сосновый бор» – третий в области

ПО ИТОГАМ областного смотря конкурса загородных организаций отдыха и оздоровления детей и молодежи в 2006 году, уже традиционно в число призеров вошел оздоровительный лагерь «Сосновый бор» – он занял третье место. Члены областного координационного совета по организации отдыха детей в очередной раз отметили созданную здесь благоприятную обстановку и насыщенную культурно-массовую программу. В 2007 году «Сосновый бор» будет отмечать 50-летие.

### Внимание – архивам

РАСПОРЯЖЕНИЕМ главы города утвержден план мероприятий

по обеспечению сохранности и использования документов, улучшению архивного дела Дубны на 2007–2009 годы. В их числе строительство, реконструкция и ремонт хранилищ, повышение технической оснащенности архивного отдела, создание информационно-поисковых систем. Особое внимание будет уделено помощи руководителям ликвидируемых предприятий частных форм собственности по подготовке и сдаче на хранение документов по личному составу. Это должно исключить ряд проблем, нередко возникающих, например, при последующем расчете пенсий.

### В городском саду играет...

В РАМКАХ программы Министерства культуры Московской области «В городском саду играет духовой оркестр» Дубненский симфонический оркестр даст несколько выступлений: 14 и 28 октября – в сквере Флерова, 15 и 29 октября – на площади Мира, 21 октября – у ДК «Мир», 22 октября – на набережной у гостиницы «Дубна». Время проведения концертов с 11.00 до 12.00.

### На школьных спортплощадках

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ меры приняты главой города для привлечения учащихся к занятиям спортом на школьных площадках в свободное от уроков время. В штатные расписания всех муниципальных образовательных учреждений вместо инструкторов по физической культуре введена должность педагога-организатора. В лицее № 6, школе № 7 и гимназии № 11 предусмотрено по две такие ставки.

### Лыжники – на кросс

15 ОКТЯБРЯ в 11.00 в лесопарковой зоне ОИЯИ будет проходить открытый легкоатлетический кросс дубненских лыжников, посвященный закрытию летнего сезона и открытию первого этапа Кубка города 2007 года. Дистанции для детей – 500 м, 1, 2, 3, 5 км, для взрослых – 3 и 5 км.

### Ремонт переезда

В СВЯЗИ с производством ремонтно-путевых работ на железнодорожном переезде на участке Большая Волга – Дубна (132-й км, ул. Жолио-Кюри) 16 октября с 9.00 до 17.00 движение автотранспорта будет закрыто.