



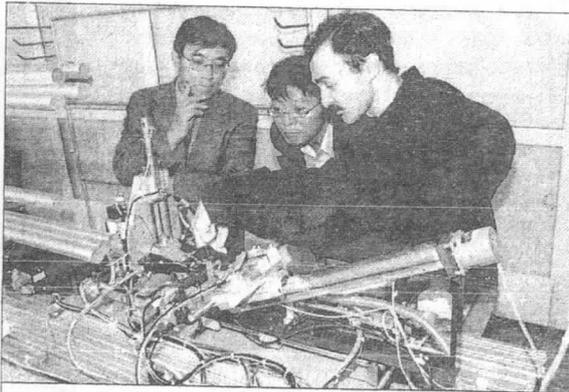
# НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 42 (3780) ♦ Пятница, 28 октября 2005 года

## На совещании в Москве и семинаре в Дубне обсуждалось развитие сотрудничества по астрофизике и космическим лучам

17–20 октября в Москве под руководством П. Спиллантини – атташе по науке при посольстве Италии – было проведено рабочее совещание по российско-итальянскому сотрудничеству по астрофизике и космическим лучам, в котором приняли участие также сотрудники ОИЯИ, в том числе директор ОИЯИ В. Г. Кадышевский. Обсуждалось состояние работ по совместным проектам, включая эксперименты НУКЛОН и ТУС/КЛПВЭ, в подготовке которых участвуют физики из ОИЯИ во главе с Л. Г. Ткачевым.

На совещание были приглашены также ученые из других стран, играющие ведущие роли в указанных работах: Й. Такахаши из США – один из руководителей большого европейского проекта EUSO по изучению космических лучей сверхвысоких энергий с детектора на МКС, и И. Пак – руководитель группы физиков из Республики Корея, участвующей в подготовке эксперимента ТУС с аналогичной EUSO физической задачей.



На снимке Юрия ТУМАНОВА (слева направо): Й. Такахаши, И. Пак, И. Поктрап на участке производства мюонных детекторов для установки АТЛАС.

В НИИЯФ МГУ – ведущей организации по проектам НУКЛОН и ТУС/КЛПВЭ – с участием директора НИИЯФ М. И. Панасюка и представителей НПО «Энергия» состоялось подробное обсуждение перспектив сотрудничества и приняты согласованные протоколы.

По окончании совещания Й. Такахаши, И. Пак и руководитель проекта ТУС Б. А. Хренов посетили Дубну, где 21 октября провели в ЛЯП чрезвычайно информативный семинар по проблемам в области космических лучей сверхвысоких энергий и состоянию экспериментальных исследований в этой области. Й. Такахаши и И. Пак впервые побывали в Дубне, на встрече с главным инженером ОИЯИ Г. Д. Ширковым они с интересом выслушали рассказ об истории и перспективах ОИЯИ, посетили участок сборки мюонных камер для эксперимента АТЛАС, потрогали своими руками известный по учебникам физики ускоритель – синхрофазотрон ОИЯИ.

Заметки Л. Г. Ткачева о 29-й Международной конференции по космическим лучам и сопутствующих этому научному форуму индийских встречах и впечатлениях читайте в ближайших номерах газеты.

## При поддержке Еврокомиссии

Объединенный институт ядерных исследований стал одним из победителей конкурса в рамках проекта «Наука и коммерциализация технологий». Данный проект осуществляется по программе технического содействия EuropeAid, которая финансируется Европейской Комиссией по поддержке развития Российской Федерации и стран СНГ и ориентирована на совершенствование инновационной политики в России и внедрение серии пилотных инициатив, тестирующих новые пути коммерциализации научных разработок. Бюджет этого проекта, рассчитанного на 24 месяца, составляет 3,1 миллиона евро. Официальным партнером проекта в Российской Федерации является Российская академия наук.

Итоги конкурса на создание центров коммерциализации научных исследований и разработок были подведены в

сентябре, а 12 октября в адрес избранного директора ОИЯИ А. Н. Сисакяна поступило официальное письмо о результатах конкурса от руководителя проекта EuropeAid П. Линдхольма. Институт получил статус ассоциированного центра проекта и при поддержке консорциума европейских компаний, а также российских бизнес-партнеров будет работать над созданием Центра коммерциализации научных исследований и разработок в особой экономической зоне в Дубне.

Со стороны проекта EuropeAid центру будет оказана следующая поддержка:

- консультации по развитию бизнеса с учетом индивидуальных запросов;
- обеспечение связи с потенциальными клиентами на национальном и международном уровнях, содействие в установлении коммерческих связей;
- интеграция в европейские и/или

## Технопарк «Дубна»

российские сети трансфера технологий;

– обучение персонала (включая учебные туры и стажировки) в России и в Европейском Сообществе;

– содействие в интеграции в международные научно-исследовательские консорциумы;

– улучшение представления во внешней среде, в частности через интернет-ресурсы;

– информационная поддержка;

– обмен опытом с центрами коммерциализации, решающими сходные вопросы и т.д.

Постоянным координатором проекта в ОИЯИ является советник дирекции М. З. Рузаева. Первое координационное совещание, на котором будет определен план дальнейшей работы с европейскими консультантами, состоится 1 ноября в Обнинске. Более подробную информацию о проекте EuropeAid можно найти на сайте <http://www.ras-stc.ru>.

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

## На заседании КОМИТЕТА ЦЕРН – ОИЯИ

20 октября в ЦЕРН проходило очередное заседание Комитета по сотрудничеству ЦЕРН – ОИЯИ. Сопредседатели совместного комитета главный научный директор, заместитель генерального директора ЦЕРН профессор Й. Энгелен, избранный директор ОИЯИ профессор А. Н. Сисакян приветствовали участников заседания, которое подвело итоги сотрудничества в 2005 году и наметило перспективы на 2006-й. С докладами о ходе работ по совместным экспериментальным, теоретическим, методическим разработкам выступили А. Н. Сисакян (обзор сотрудничества), руководители экспериментов на ЛНС П. Йенни, М. Делла Негра, Й. Шукрафт, руководители лабораторий ОИЯИ А. Ольшевский, В. Кекелидзе, а также Н. Русакович, Й. Кноблок, В. Хофл, А. Чекучи, Л. Неменов, М. Газдики, А. Магنون и другие. Выступавшие отмечали высокий уровень и хорошие перспективы сотрудничества ОИЯИ – ЦЕРН.

В заключительной части заседания приняли участие студенты базовой кафедры ОИЯИ в МГУ (зав. кафедрой академик В. Г. Кадышевский), приехавшие в ЦЕРН для прохождения практики, которая была организована руководством ОИЯИ и ЦЕРН при поддержке НЦЕПИ (директор В. Н. Самойлов).

(Информация дирекции)



НАУКА  
СОПРУЖЕСТВО  
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: dnp@dubna.ru

Информационная поддержка –  
компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 27.10 в 13.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Дубненской типо-  
графии Уирполиграфиздата Москов-  
ской обл., ул. Курчатова, 2а. Заказ 762.

## В расцвете творческих сил

27 октября исполнилось 75 лет ведущему специалисту ЛВЭ ОИЯИ в области электротехнических устройств ускорителей заряженных частиц, почетному доктору ОИЯИ, заслуженному деятелю науки РФ Анатолию Алексеевичу Смирнову.

Анатолий Алексеевич – один из старейших сотрудников Института. Его научно-инженерная и изобретательская деятельность по модернизации ускорительного комплекса ЛВЭ существенно способствовала выполнению научных программ по исследованиям в области физики элементарных частиц и релятивистской ядерной физики учеными России и других стран-участниц ОИЯИ.

А. А. Смирнов имеет на своем творческом счету много уникальных инженерно-технических решений. Его научные работы в области формирования магнитного цикла синхрофазотрона, создания новых режимов работы ускорителя, прецизионного электропитания магнитных систем, защит электрооборудования от аварийных токов и механических разрушений, работ по экономии энергии привели к значительному повышению эффективности использования ускорителя. За эту деятельность в 1970 году он был занесен в книгу Почета патентной службы Министерства среднего машиностроения и в 1975 году награжден медалью «За доблестный труд».

Новизна и практическая значимость инженерных разработок А. А. Смирнова по модернизации электропитания синхрофазотрона ОИЯИ получили высокую оценку ведущих ученых и инженеров России в этой области техники, использовавших его новые технические решения и изобретения при проектировании и модернизации систем питания жесткофокусирующих ускорителей протонов последующих поколений – У-7 и У-70.

В 1993 году в ЛВЭ ОИЯИ состоялся физический пуск нуклотрона – сверхпроводящего ускорителя релятивистских ядер. Этому предшествовала пятнадцатилетняя работа юбиляра по разработке новой сверхпроводящей технологии для магнитных систем ускорителей синхротронного типа. Под его руководством и



при определяющем участии разрабатываются и реализуются проекты сверхпроводящей магнитно-криостатной системы нуклотрона, устройств прецизионного электропитания и защит от аварийных режимов, сверхпроводящих магнитных систем и источников питания для вводных и выводных каналов.

Под руководством А. А. Смирнова выполняется огромный объем работ по эксплуатации и модернизации ускорительного комплекса ЛВЭ.

Много внимания и сил юбиляр уделял и уделяет подготовке инженерных кадров высокой квалификации. Он был руководителем многих дипломных работ инженеров и техников, трех кандидатских диссертаций, около двух десятилетий был ученым секретарем комиссии по приему кандидатского минимума по специальности «физика ускорителей».

Поздравляем Анатолия Алексеевича с юбилейной датой и желаем еще долгих лет активной творческой работы.

Дирекция ЛВЭ

Автограф юбиляра

Меня всегда радовало то, что мой более чем полувековой творческий труд решающим образом способствовал усовершенствованию ускорительного комплекса ЛВЭ синхрофазотрон – нуклотрон, обеспечивал проведение своевременного физического эксперимента. Целый ряд технических решений нашли свое применение за пределами ОИЯИ, за границами России, поднимая престиж нашего Института как международного научно-инженерного исследовательского центра. Множество технических решений, принятых за эти годы, сейчас не представляется возможным точно подсчитать. Частично они нашли свое отображение в 19 рационализаторских работах, 10 внедренных изобретениях с авторскими свидетельствами, в шести интересных масштабных проектах, 73 научных публикациях, в трудах конференций по ускорительной тематике и магнитной технологии, в сообщениях ОИЯИ.

(Еженедельник «Дубна», № 36, 2005 год.)



## У истоков новых направлений

25 октября исполнилось 75 лет профессору Виктору Александровичу Карнаухову, главному научному сотруднику научно-экспериментального отдела ядерной спектроскопии и радиохимии Лаборатории ядерных проблем.

Виктор Александрович, выпускник физического факультета МГУ, в 1954 году поступил на работу в Курчатовский институт, где в секторе Г. Н. Флерова складывался коллектив будущих основателей Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ. Его первая научная работа (1954 г.) посвящена теоретическому анализу возможности существования протонно-радиоактивных ядер. Она послужила основой для экспериментального поиска таких ядер на циклотроне У-300 в ЛЯП. Эти исследования привели В. А. Карнаухова к открытию новой разновидности радиоактивного распада — эмиссии запаздывающих протонов (1962 г.). Он развивал статистическую модель процесса, что позволило извлекать из экспериментальных данных информацию, недоступную другим способам (силовая функция бета-распада с высокой энергией, плотность уровней и массы удаленных ядер и др.). Работы положили начало новому направлению в ядерной физике, которое активно развивается в различных научных центрах мира.

В 1959–1962 гг. В. А. Карнауховым с сотрудниками наблюдался и был идентифицирован альфа-активный изомер полония-212 с аномально высоким коэффициентом запирания. В. А. Карнаухов — соавтор открытия нового вида ядерной изомерии — спонтанного деления тяжелых ядер из изомерного состояния (1962 г.). Позже им совместно

с коллегами из Института имени Н. Бора проведены первые надежные измерения энергии возбуждения подобного необычного ядра.

С 1977 года В. А. Карнаухов работает в ЛЯП ОИЯИ. Здесь он выполнил серию работ, посвященных анализу возможных свойств и способов наблюдения аномальных ядер разного типа: суперплотных (1977 г.), долгоживущих гипер-ядер (1979), супертяжелых ядер с  $\alpha$ -частицами (1984), частиц странной ядерной материи (1986), кластеров, состоящих из отрицательных пионов и нейтронов (1993). Этот анализ стимулировал постановку соответствующих экспериментов.

Большой цикл работ В. А. Карнаухова и сотрудников (1977–1987 гг.) связан с проблемой л-конденсата и суперплотных ядер. Были развиты оригинальные методы поиска аномальных ядер среди продуктов взаимодействия релятивистских ядер с тяжелыми мишенями, позволившие достичь рекордного уровня чувствительности обнаружения.

В последние годы В. А. Карнаухов занят актуальной проблемой фазовых переходов «жидкость — туман» и «жидкость — газ» в ядерном веществе. Создана многодетекторная установка с  $4\pi$ -геометрией для исследования процесса фрагментации в ядро-ядерных соударениях при релятивистских энергиях. Были получены убедительные свидетельства о новом, четвертом (после  $\gamma$ -распада, испарения нукло-



нов и деления) виде распада возбужденных ядер — тепловой мультифрагментации. Эксперименты под руководством В. А. Карнаухова проводятся на пучке нуклотрона ОИЯИ международной коллаборацией ФАЗА (ОИЯИ, РНЦ «Курчатовский институт», Дармштадт, Краков, Айова).

Работы В. А. Карнаухова широко известны в мировом сообществе специалистов, где он пользуется заслуженным авторитетом. Это относится, в первую очередь, к исследованиям по протонному распаду, которые вошли в ряд учебников, монографий и энциклопедических изданий. Он — автор более 100 научных публикаций и монографий, лауреат Государственной премии СССР.

Встречая юбилей, В. А. Карнаухов, как всегда, энергичен, целеустремлен и полон азарта, сил и научных замыслов. Друзья и коллеги искренне поздравляют Виктора Александровича, желают крепкого здоровья и новых успехов в исследованиях.

И. ЗВАРА,  
С. П. АВДЕЕВ

### Автограф юбиляра

В 1954 году автор этих строк окончил физфак МГУ и был зачислен на работу в НИФИ-2 (ядерное отделение Физического института при МГУ). В этом институте я делал дипломную работу, и, честно говоря, меня не радовала перспектива заниматься там наукой. Но благодаря счастливому случаю я попал «на смотрины» к Георгию Николаевичу Флерову, который работал тогда в Лаборатории измерительных приборов АН СССР (ныне Курчатовский институт). Встреча была дома у Г. Н. Для меня Флеров был легендарным человеком, выдающимся ученым, и я сел на черный кожаный диванчик в его кабинете с твердым намерением понравиться. Были совершенно неожиданные вопросы по физике, но задачу свою я, по-видимому, выполнил. На следующий день я был уже в кабинете Игоря Николаевича Головина — первого заместителя И. В. Курчатова, и одного телефонного звонка в министерство оказалось достаточно,

чтобы выполнить все формальности с моим переводом из МГУ в ЛИПАН.

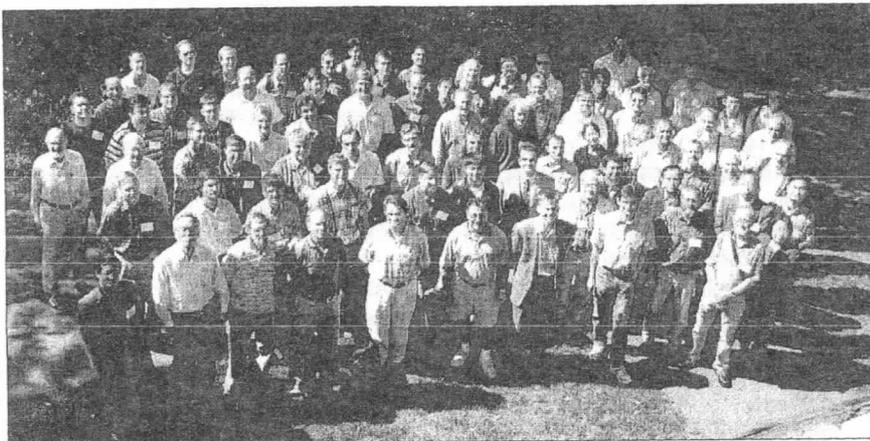
Физики флеровского сектора были молоды: старшему, С. М. Поликанову, было 27 лет. Сектор готовился к совершенно новым исследованиям с использованием пучков тяжелых ионов, которые нужно было еще получить на институтском полутораметровом циклотроне. Основной задачей был синтез новых трансураниевых элементов. Однако исследование особенностей ядерных реакций на пучках тяжелых ионов, использование их для получения экзотических ядер означало проведение пионерских работ, которые дадут качественно новую информацию. Георгий Николаевич прекрасно это понимал и стимулировал работы «по физике» параллельно с чрезвычайно трудоемкими экспериментами, нацеленными на получение 102-го элемента.

(Из книги «ОИЯИ-40», Дубна, 1996 год.)



## О достижениях и перспективах развития методов охлаждения — на совещании в США

Международное совещание по методам охлаждения пучков заряженных частиц и их применениям COOL'05 проходило с 18 по 23 сентября в Иллинойсе (США). На эту традиционную встречу собрались около 100 специалистов из крупных ускорительных лабораторий и исследовательских центров: США — Лаборатории имени Ферми, Брукхейвенской ускорительной лаборатории, Лаборатории имени Джефферсона, Министерства энергетики; Германии — GSI (Дармштадт), Исследовательского центра г. Юлих (FZJ), Института Макса Планка (Гейдельберг); Швеции — Университета г. Упсала; ОИЯИ, ИЯФ имени Г. И. Будкера (Новосибирск); Китая — Института современной физики (г. Ланчжоу); Японии — университета Киото, NIRS, КЕК. ОИЯИ представляли сотрудники сектора электронного охлаждения ЛЯП И. Н. Мешков, И. А. Селезнев, А. В. Смирнов.



**Мы попросили поделиться впечатлениями об участии в совещании И. А. СЕЛЕЗНЕВА.**

— Совещание, в первую очередь, было посвящено современному статусу и перспективам развития электронного охлаждения. Во многих докладах был представлен современный уровень развития стохастического охлаждения, и на специальной сессии обсуждалось новое направление — метод мюонного охлаждения.

Наиболее яркие, на мой взгляд, доклады были посвящены пуску системы электронного охлаждения на накопителе антипротонов Recycler Лаборатории имени Ферми (США). Около трех месяцев назад на этой установке была запущена система электронного охлаждения с энергией электронов около 4 МэВ. Причем, не просто запущена, но и была продемонстрирована работоспособность системы на таких рекордных параметрах. Впервые электронное охлаждение работало на столь высокой энергии. В докладах, сделанных С. Нагайцевым, А. Шемякиным, В. Лебедевым, А. Буровым, были представлены результаты запуска системы охлаждения, параметры охлаждения циркулирующего антипротонного пучка в Recycler'e, особенности оптики электронного пучка, проблемы физики электронного охлаждения антипротонов. Приятно отметить, что все они — воспитанники новосибирской школы, причем три первых — дипломники И. Н.

Мешкова. Так что «Сибирью прирастает» ныне не только «Земля Российская»! Уже после совещания, в конце сентября, в Recycler'e удалось накопить  $2,2-2,8 \cdot 10^{12}$  антипротонов, и, в результате, тэватрон установил мировой рекорд по светимости адронных пучков —  $1,4 \cdot 10^{32}$  см<sup>2</sup>·сек<sup>-1</sup> (предыдущий рекорд принадлежал протон-протонному коллайдеру ISR в ЦЕРН).

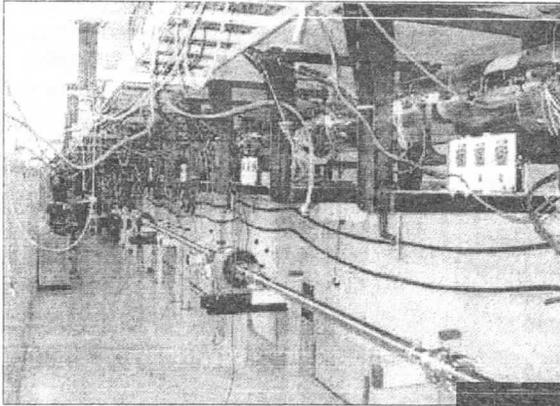
Подробный и очень интересный анализ существующих моделей электронного охлаждения сделал А. Федотов (выпускник Новосибирского университета, ныне сотрудник Брукхейвенской национальной лаборатории). Он привел результаты численного моделирования и сравнил их с предсказаниями двух аналитических моделей, что позволяет сделать вывод о достоверности каждой из них. Эта область все еще содержит много «белых пятен» — не всегда заранее известно, насколько эффективно будет работать электронное охлаждение в том или ином случае. Как правило, такая неопределенность связана со сложностью вычисления взаимодействия частиц в системе «электрон-ионный пучок» в присутствии пространственного заряда обоих компонент, магнитного поля кулера, фокусирующей системы кольца, ионов остаточного газа и других факторов.

В нескольких докладах был пред-

ставлен проект системы электронного охлаждения на энергию 2 МэВ для накопителя COSY. Вопросу целесообразности сооружения такой системы было посвящено заседание специально организованной рабочей группы. Участники совещания дали положительную рекомендацию, обосновав ее, прежде всего, возможностью охлаждения пучка поляризованных дейтронов в COSY на энергии эксперимента (до 3,5 ГэВ/нуклон) и необходимостью сооружения охладителя на «промежуточную» энергию — прототипа более «энергичной» системы, необходимой для проекта FAIR (GSI). Охладители COSY и FAIR будут разрабатываться на основе предложений ИЯФ, в варианте, позволяющем формировать так называемый «замагниченный» электронный пучок. В этом главное отличие (и преимущество) предлагаемой системы от действующего уже охладителя Fermilab.

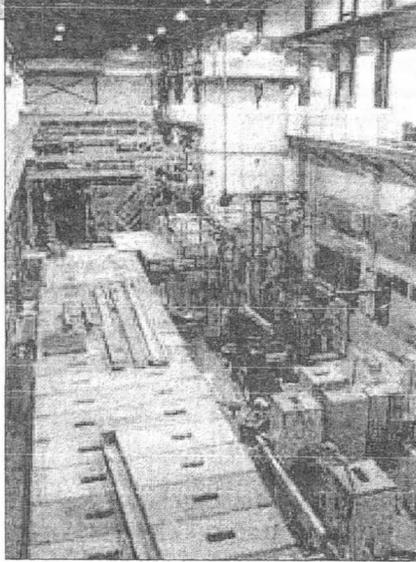
В университете г. Киото сооружается оригинальное накопительное кольцо S-LSR, в котором предполагается получить трехмерный «кристаллический» пучок ионов магния. Магний выбран из-за того, что это один из немногих ионов, для которых существуют лазеры с параметрами, позволяющими осуществить лазерное охлаждение ионов. Кольцо компактное — периметр около 20 м. Его оригинальная оптика — комбинация магнитных и электростатических deflectоров — должна позволить впервые сформировать трехмерные кристаллические пучки. Предварительное электронное и затем более глубокое лазерное охлаждение должно обеспечить достаточно низкую, порядка милликельвин, температуру ионов (в системе частиц).

Идея кристаллических пучков в накопителях была высказана в начале 80-х годов В. В. Пархомчуком (ИЯФ), после того как на накопителе с электронным охлаждением (кулере) НАП-М было обнаружено аномальное подавление дробового (Шоттки-) шума в охлажденном протонном пучке. Последовавший за этим поток теоретических работ и возникший энтузиазм долго не подкреплялись экспериментом, пока на кулере ESR (GSI, Дармштадт) не были получены одномерные «упорядоченные» ионные пучки. Такой пучок представляет собой «ниточку» ионов, в которой частицы движутся, не обгоняя одна другую. Такое состояние пучка достигается при небольшом (порядка  $10^6$ ) количестве частиц. Упорядоченные пучки могут давать заметный выигрыш в светимости, поскольку эмит-



← Участок электронного охлаждения накопителя «Рециркулятор» Фермилаб (внизу) и магниты кольца «Main injector» (вверху).

↓ Установка электронного охлаждения Фермилаб на основе электростатического ускорителя на энергию электронов 4,3 МэВ, ток пучка – до 0,5 А в режиме рекуперации.



танс циркулирующего пучка близок к нулю. Особенно это интересно для электрон-ионных коллайдеров.

Запуск кольца в Киото с электронным охлаждением запланирован на декабрь. Наш коллектив уже несколько лет сотрудничает с группой университета Киото, и я надеюсь в декабре принять участие в запуске кольца.

Тема «миниколеров» была продолжена в докладе, представленном группой IMP (Гейдельберг), где обсуждался проект FLAIR (Facility for Low energy Antiproton and Ion Research) – часть проекта FAIR (GSI). В проекте предполагается возможность использования системы электронного охлаждения кулера CELSIUS (Упсала), который в ближайшее время будет закрыт. Богатая физическая программа проекта включает, в частности, генерацию антиводорода низкой энергии и продолжение экспериментов, аналогичных ведущимся в ЦЕРН (ATHENA и ATRAP).

Проект системы электронного охлаждения для коллайдера RHIC (Брукхейвенская национальная лаборатория) был представлен в докладе И. Бен-Зви. Особенность этой системы, схема которой предложена изначально новосибирской группой, – «сверхвысокая» энергия электронов, около 50 МэВ, что позволяет осуществлять охлаждение ионов в коллайдере на энергии эксперимента для поддержания светимости. Для достижения необходимой, около 50 МэВ, энергии электронов предложено использовать линак-рекуператор. В докладе, представленном на совещании, рассматривался вариант охлаждения «незамагниченным» электронным пучком, что заметно упрощает систему электронного охлаждения.

Проекты создания машин с охлаждением на столь высокую энергию сегодня очень амбициозны. Для их успешной реализации необходимо очень хорошее понимание и тщательное моделирование процессов охлаждения, происходящих на таких энергиях. В работе над этим проектом принимает участие и наша группа (И. Н. Мешков, И. А. Селезнев, А. О. Сидорин, А. В. Смирнов, Г. В. Трубников), которая занимается моделиро-

ванием процессов охлаждения. Кстати, примерно в 15 докладах, сделанных на совещании, приводились результаты моделирования с использованием программы «BETA-COOL», разработанной в нашей группе.

Значительный прогресс достигнут в осуществлении проекта ускорительного комплекса в IMP (Ланчжоу, Китай). Как сообщалось в докладе Ш. Яна, сооружение двух кулеров идет полным ходом, а обе системы электронного охлаждения, построенные в ИЯФ, уже запущены с электронными пучками в IMP. Этот проект является «китайским вариантом» проекта K4-K10 ОИЯИ, разработка которого, к сожалению, прекращена. После того, как в RIKEN (Япония) в проекте «Фабрики радиоактивных ионов» также пришлось, из-за недостатка средств, отказаться от сооружения кулеров, китайцы становятся своего рода монополистами в области ядерной физики на кулерах (до осуществления проекта FAIR).

Проблемы физики устойчивости охлажденных ионных пучков обсуждались в докладе И. Н. Мешкова, представленном по материалам экспериментальных работ, проведенных в последние годы им совместно с А. О. Сидориным, А. В. Смирновым, Ю. В. Кортаевым и коллегами из FZJ Й. Штайном, Ю. Дитрихом, Р. Майером, Д. Прасуном и другими на накопителе COSY. Сегодня уда-

лось значительно продвинуться в определении предельных возможностей накопления и охлаждения интенсивных ионных пучков в кулерах. Физика таких многокомпонентных систем, возникающих в кулерах, богата и интересна, а ее понимание актуально для практических применений – достижения высокой светимости в кулерах-коллайдерах.

Существенное развитие в последние годы получила техника электронного охлаждения, и связано это в значительной мере с достижениями новосибирской группы В. В. Пархомчука. Ряд новых разработок, представленных в его докладе, – технология изготовления соленоидов с магнитными полями высокой однородности, формирование электронных пучков с регулируемым распределением плотности по сечению, применение электростатических дефлекторов, значительно повышающих эффективность рекуперации электронов, и другие «ноу хау», – позволили создать системы электронного охлаждения нового поколения.

Мой доклад по проекту LEPTA (ЛЯП имени В. П. Джелепова ОИЯИ) вызвал интерес у собравшихся прежде всего потому, что запуск накопителя с электронным пучком, ожидавшийся «охлаждающим» сообществом уже несколько лет, успешно произведен. А сам факт получения пучка электронов столь низкой энергии (2 – 10 кэВ), циркулирующих в накопительном кольце с оригинальной фокусирующей системой, открывает новые возможности экспериментальных исследований динамики пучков. Результаты этих исследований позволят в дальнейшем использовать подобный накопитель для постановки целого ряда новых экспериментов в физике частиц, атомной и ядерной физике.

Совещание, прекрасно организованное Лабораторией имени Ферми (председатель оргкомитета – С. Нагайцев), проходило в красивейшем и столь нетипичном для штата Иллинойс северо-западном его уголке, близ г. Galena (то есть Галина – транскрипция подтверждена местными жителями!). Здесь расположен курорт Eagle Ridge Resort – рай для любителей гольфа, которые долгими часами бродят с клюшками по окрестным холмам, старательно подстриженным в соответствии с требованиями этого недешевого, надо заметить, вида спорта: дневной «курс» для группы 4–6 человек стоит около 500 долларов. Нам оставалось любоваться этими холмами и «клюшниками», проезжая по утрам из коттеджей, рассеянных по округе, где нас расселили, к месту проведения совещания в центре курорта.

Материал подготовила  
Ольга ТАРАНТИНА

## Что мы знаем об ИРЦ?

Жители города с февраля 2005 года стали оплачивать услуги ЖКХ не через муниципальное предприятие «Расчетно-кассовый центр», а через коммерческое предприятие – ООО «Информационно-расчетный центр». Быстрый рост стоимости услуг и вопрос, за что мы платим, оставили в тени не менее важный вопрос – кому мы платим? Одно дело платить государству в лице муниципалитета, или напрямую службам ЖКУ за предоставляемые услуги, другое дело – некой коммерческой фирме. Вопросов к этой службе у жителей накопилось много, поэтому разговор с руководством ООО «РКЦ» директором С. А. Григорьевым и финансовым директором А. А. Каприной на очередном брифинге для журналистов был острым.

**Прежде всего, для чего был создан коммерческий центр?**

С целью ослабления бюджетной нагрузки на город мы взяли здание в аренду. Это примерно 1 миллион рублей в год в бюджет города.

**Что входит в обязанности центра?**

Наше предприятие занимается предоставлением следующих услуг: расчеты квартплаты, сведение в единую квитанцию стоимости всех услуг населению, отчеты и предоставление информационных услуг – выдача справок по заявлениям обратившихся. Тарифы мы не формируем и не утверждаем.

На предприятии есть два отдела – по расчетам и начислению квартплат и по регистрации и учету движения населения (паспортный стол), а также административный аппарат. В отдел по расчетам и начислению платежей входят также бухгалтер-операционисты пяти ЖЭУ. Муниципальным остался только отдел субсидий.

**Вы являетесь коммерческой структурой, значит, ваша деятельность должна приносить вам прибыль. Из чего она складывается?**

Мы приступили к работе в феврале, когда завершилась реорганизация муниципального предприятия «РКЦ». Тогда тарифы уже были утверждены, и мы весь год работали в этих рамках. По закону тарифы могут меняться раз в год. Но в отличие от муниципальной

структуры, мы имеем право на коммерческую деятельность по договорам с различными предприятиями, работающими на рынке услуг населению. Дорого стоят поддержка программного обеспечения расчетов, а также паспортные и информационные услуги. Но для населения они бесплатные. Коммерческая деятельность позволяет нам гасить затраты.

**На каком счете накапливаются наши платежи, если на квитанциях расчетный счет центра не указан?**

Деньги населения мы не накапливаем, а ежедневно перечисляем поставщикам услуг. Все деньги от населения аккумулируются на их счетах. Мы отправляем 100 процентов собранных платежей. И именно с поставщиков услуг надо спрашивать за расходование средств.

На квитанциях расчетный счет не указан, так как счетов у нас несколько в разных банках и на почте. Это сделано для удобства жителей.

**А почему ЖКУ не могут сами собирать деньги, зачем нужно промежуточное звено?**

Мы не считаем нашу функцию посреднической, наше предприятие специализируется на информационных услугах. Но представьте себе ситуацию, когда каждый поставщик услуг сам собирает платежи – энергетики, коммунальщики и т. д. Тогда все эти предприятия дол-

жны содержать у себя штат отделов регистрации, учета, начисления и т. д., и все это ляжет на плечи плательщиков дополнительными расходами. И у каждого предприятия будет своя база данных, не единая, как у нас, позволяющая нам в конце месяца делать до 60 отчетов. Например, Управление народного образования делает нам запрос о детях, которые должны пойти в 1-й класс. И мы в течение 3–5 минут этот отчет даем, а раньше учителя по подъездам ходили.

**Есть ли у вас договоры с жителями?**

У нас есть договора с ЖКУ-1 и ЖКУ-2, а у них – с населением, правда, не со всеми жителями, и заключены они примерно 10 лет назад. Но с апреля жителями будут выбраны управляющие компании, и они должны будут заключить договора с каждым владельцем или нанимателем жилья. В связи с вступлением в силу нового Жилищного кодекса жители должны будут выбрать управляющую компанию, которая будет вести все расчеты с поставщиками услуг, контролировать их качество, либо создать товарищество собственников жилья, либо самоустранившись от этого процесса. Если жители самоустроятся, то им будет назначена управляющая компания в административном порядке.

**В вашем центре сосредоточена вся информация о жителях и их жилье. Как защищена эта информация?**

В соответствии с законом. Ни одной справки мы не даем на руки, если нет личного заявления или официального запроса. Наша база данных закрыта и защищена от внешнего проникновения.

Наш программный продукт мы сейчас хотим сертифицировать, чтобы каждый наш житель мог быть уверен в качестве наших услуг и в том, что каждая копейка правильно просчитана.

**Надежда КАВАЛЕРОВА**

## Резонанс

### При участии городского сообщества

Все, о чем сказано в заметке «От концепции – к проекту» («Дубна», № 41) и статье «РЦП как составляющая ОЭЗ» на [www.dubna.ru](http://www.dubna.ru), звучит хорошо.

На презентации были среди официальных лиц и представители общественных организаций Дубны. Но строительство «Индустриального парка» на Большой Волге, «Конгресс-центра», «Российского центра программирования» на левом берегу, и, наконец, кампуса университета – изменят облик города и повлияют на жизнь всех жителей Дубны. В этой связи, по опыту города в Чехии, где я живу, было бы полезно построить макеты всех вышеназванных объектов и, возможно, и 3D-

план застройки левого берега и выставить их для обозрения жителей. У меня на родине был большой конфликт по поводу застройки главной площади городка, прежде всего это касалось и высотности новых зданий. В основном спорили архитекторы. Дискуссии притихли, когда выставили макет площади с имеющимися и проектируемыми строениями. Естественно, что-то еще не всем ясно с этой застройкой, но это кажется условием, при которых предыдущий созыв депутатов продал участок инвестору.

В связи с тем, что некоторые части дубненского проекта планируются завершить уже в 2007 году, времени для общественного обсужде-

ния остается совсем немного.

На [www](http://www), между прочим, упомянуто, что надо всю трассу от Москвы до Дубны провести в четыре ряда с разделительной полосой. Это правильно! Разделительной полосе на существующей четырехполосной дороге давно пора быть. Но не следует забывать при этом, что множество гостей в дубненскую «силиконовую долину» прилетит, а это требует в ближайшее время реконструкции перекрестка МЖД Савеловского направления между Шереметьево и Дмитровским шоссе – здесь необходимо спроектировать или создать подъезд или путепровод. Уже сейчас водителю нужны здесь крепкие нервы.

**Антонин ЯНАТА**

## Первый хор Дубны

29 октября отмечает свое 40-летие детская хоровая школа «Дубна», родоначальник хорового искусства в нашем городе.

Детская хоровая школа «Дубна» была создана на базе школьного хора в 1965 году. Художественный руководитель ДХШ, заслуженный работник культуры России Ольга Николаевна Ионова, по сути, смогла воплотить в жизнь глубокое убеждение композитора и педагога Дмитрия Кабалевского, что музыке должны учиться все дети – так же, как языкам и математике, и дала толчок развитию хорового искусства в Дубне. В 60–70-е годы прошлого века количество воспитанников школы достигало 2000 человек: помимо базовых хоров в здании хоровой студии «Дубна» были созданы хоры-филиалы в каждой из общеобразовательных школ города. На базе многих из них развились затем самостоятельные творческие коллективы, которые возглавили выпускники первой хоровой школы. Сегодня Дубну нередко называют

«поющим городом»: в городе с населением 67 тысяч человек работают свыше 10 хоровых коллективов – от детских хоровых студий до академического, камерного хоров и хора ветеранов.

ДХШ «Дубна» – лауреат фестиваля самодеятельного искусства Московской области (1967), премии Ленинского комсомола Подмосковья (1976), премии Ленинского комсомола СССР (1983). С 1983 года творческие коллективы школы активно гастролируют за рубежом, становясь победителями практически всех конкурсов, в которых участвуют.

Школа поддерживает постоянные творческие контакты с профессорско-преподавательским составом Московской государственной консерватории, режиссерами московских музыкальных театров и ГИТИСом. Многие выпускники ДХШ «Дубна» стали профессиональными му-

зыкантами и дирижерами, работают в оперных и драматических театрах в России и за рубежом.

В 2000 году в ДХШ «Дубна» было открыто отделение оперного искусства, создан единственный в России Детский оперный театр Алены Ионовой, состоялись премьеры первых оперных спектаклей: «Евгений Онегин» и «Иоланта» П. Чайковского, «Снегурочка» Н. Римского-Корсакова, «Орфей и Эвридика» К. В. Глюка, «Гензель и Гретель» Э. Хумпердинка. В апреле 2004 года состоялась российская премьера оперы М. Равеля «Дитя и волшебство». С этим спектаклем труппа Детского оперного театра гастролировала в Москве и Подмосковье (Пушино, Протвино, Зеленоград), Твери и Кимрах. Детский оперный театр взяла под свой патронаж звезда мировой оперной сцены Любовь Казарновская.

Праздничный концерт «Нам 40 лет» состоится в 14 часов в субботу 29 октября в зале Детского оперного театра на ул. Балдина, д. 2.

### Концерты

## В начале музыкального сезона

В прошлую пятницу в ДМС состоялся концерт студентки третьего курса Московской государственной консерватории имени П. И. Чайковского лауреата международных конкурсов – имени А. Г. Рубинштейна в Париже и «Классическое наследие», лауреата премии Президента России «За творческие достижения», стипендиата Фонда Владимира Спивакова Аси Корепановой.

Ася исполнила «12 этюдов высшего исполнительского мастерства» Ф. Листа. Она блестяще справилась со сложным заданием, продемонстрировав великолепную технику и, действительно, прекрасное испол-

нительское мастерство. На «бис», к удовольствию собравшихся, Ася исполнила этюд Ф. Шопена.

А в воскресенье в малом зале ДК «Мир» состоялся первый концерт юбилейного XV концертного сезона Дубненского симфонического оркестра. Прозвучали произведения для фортепиано Ф. Шопена, скрипки и фортепиано Б. Бартока, С. Рахманинова. Солировали аспирант Московской консерватории Анвар Турдыев (скрипка), Наталья Коршунова (фортепиано). Ученики Центральной детской музыкальной школы – неоднократно выступавший в Дубне Миша Саркисян (3 класс) и Рита Белоусова (4

класс) солировали при исполнении концертов для оркестра И.-С. Баха. Оркестр под управлением отца и сына Ставинских исполнил симфонические произведения Э. Грига и Ф. Крейслера. Дубненские любители музыки тепло встретили музыкантов, особенно юных.

Общее приятное впечатление от концерта подпортила... репетиция джазового ансамбля, проводившаяся в то же время в соседнем помещении. Поскольку звукоизоляция залов Дома культуры оставляет желать лучшего, то администрации надо хотя бы корректировать расписание репетиций и выступлений музыкальных коллективов.

Антонин ЯНАТА

### Подписка-2006

Продолжается подписка на нашу газету на первое полугодие 2006 года.

Подписаться можно во всех отделениях связи города. Наш новый индекс – 00146.



**ДУБНА**  
НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

Если вы хотите получать газету в редакции, ее стоимость на полгода составляет 40 рублей, на год – 80.

Адрес редакции: ул. Франка, д. 2.

### ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

28 октября, пятница

18.30 «Золотой фонд мировой музыкальной культуры». Концерт Московского государственного академического симфонического оркестра под управлением Павла Когана. В программе: П. Чайковский (фантазия «Франческа да Римини»), Д. Шостакович (Симфония №8).

Билеты (100, 150, 200, 250 рублей) в кассе ДК «Мир». Справки по телефонам: 4-70-62, 4-59-04.

### **В Голландии – о Дубне**

СЪЕМОЧНАЯ группа одной из крупнейших голландских телекомпаний побывала 26 октября в Дубне. Журналисты сняли новостной сюжет о российском наукограде, записали интервью с академиком Ю. Ц. Оганесяном, запечатлели циклотроны и экспериментальные установки ЛЯР. Выпустить сюжет в эфир планируется в связи с визитом в Нидерланды президента РФ В. В. Путина.

### **Имени**

#### **академика Боголюбова**

ПОСТАНОВЛЕНИЕМ губернатора Московской области Б. В. Громова в целях увековечения памяти дважды Героя Социалистического Труда, академика Николая Николаевича Боголюбова имя выдающегося ученого, одного из основателей Объединенного института ядерных исследований присвоено дубненской гимназии № 8.

### **О повышении тарифных ставок**

ПОСТАНОВЛЕНИЕМ правительства с 1 сентября 2005 года на 11 процентов повышены тарифные ставки работников федеральных государственных учреждений. Президиум РАН во исполнение этого решения издал соответствующее распоряжение. О его реализации на очередном заседании президиума рассказал начальник финансово-экономического управления РАН Александр Коношенко. Он отметил, что рост объема финансирования академии в третьем и четвертом кварталах позволит увеличить фонд заработной платы институтов на 9 процентов. Этих денег хватит не только на повышение тарифных ставок, но и на надбавки и различного рода поощрения. По словам А. Коношенко, средства в увеличенных объемах поступят в институты в течение сентября.

### **Звездное небо**

МОСКОВСКИЙ планетарий находится на реконструкции уже более десяти лет. Осталось провести коммуникации и закончить внутреннюю отделку. Вполне вероятно, что он станет одним из крупнейших в мире. Вся его территория теперь будет комплексом с надземными и подземными этажами. Старое здание полностью сохранит свой вид и назначение. В новом планетарии появятся интерактивная галерея «Физика и астрономия», музей, библиотека, учебные аудитории и специализированный магазин. Открытие комплекса ожидают через год.

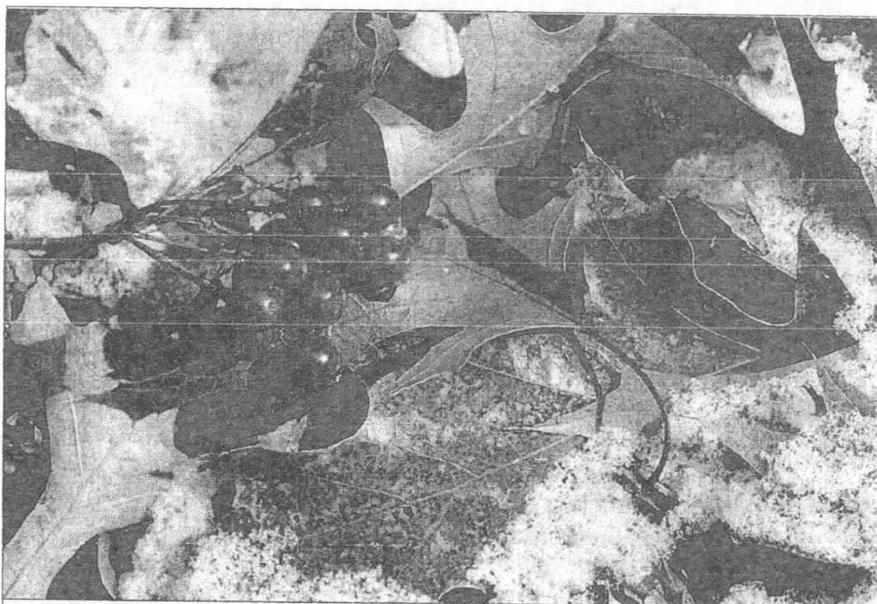
### **Для старшеклассников и абитуриентов**

УЧЕБНЫЙ центр В. Прохорова при содействии ОИЯИ проводит прием слушателей на обучение в рамках физико-математического цикла для старшеклассников и абитуриентов на 2005-2006 учебный год. Программа цикла рассчитана на интенсивную подготовку в ведущие российские вузы различного профиля – как по обоим предметам, так и раздельно. Вести занятия приглашены соросовские преподаватели высшей и средней школы. Запись на собеседование по телефонам: 3-12-08, 4-82-89, 8(909) 664-36-89.

Дубна организовать установленным порядком размещение муниципального заказа на приобретение кухонной мебели для оснащения 8 квартир, включенных в жилой фонд программы. Контракт на приобретение мебели будет заключен с организацией-победителем конкурса, проведение которого поручено конкурсной комиссии, утвержденной Советом депутатов города Дубны. Приобретенное оборудование и мебель включаются в реестр муниципальной собственности.

### **«Отдайтесь гипнотизеру»**

СПЕКТАКЛЬ с таким названием и с участием народных артистов



По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 26 октября 2005 года составил 9-10 мкР/час.

### **Паспорт безопасности**

В ДУБНЕ будет разработан паспорт безопасности территории города. Эта работа проводится в соответствии с требованиями закона РФ «О защите населения и территории Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», решением совместного заседания Совета безопасности и президиума Госсовета РФ «О мерах по обеспечению защищенности критически важных для национальной безопасности объектов инфраструктуры и населения страны от угроз техногенного, природного характера и террористических проявлений», а также соответствующих приказов МЧС России.

### **Мебель**

#### **для «наукоградских» квартир**

ГЛАВА города поручил дирекции программы развития наукограда

России Станислава Сададьского и Ольги Богдановой состоится в ДК «Мир» 14 ноября в 19.00. Автор пьесы – популярный драматург, лауреат театральной премии Англии как самый перспективный молодой драматург современности Василий Сигарев. В центре повествования – семья Базовых, рабочих людей. Муж забыл, куда положил зарплату. Для поиска жена приглашает гипнотизера. Оказывается, что много тайн скрывают друг от друга супруги. Они раскроются во время гипнотических сеансов.

### **«Возвращение легенды»**

ТАК НАЗЫВАЕТСЯ концерт, который состоится в ДК «Мир» 9 ноября в 19.00. В живом исполнении прозвучат песни ВИА «Маки» «Ты мне не снишься...», «Мамина пластинка», «Ни минуты покоя...», «Люди встречаются» и другие. Билеты в кассе ДК «Мир». Справки по телефонам: 4-59-04, 4-76-51.