



НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 40 (3828) ♦ Пятница, 29 сентября 2006 года

● В научных центрах стран-участниц

Ускоритель ОИЯИ в Казахстане

21 сентября в столице Казахстана Астане при Евразийском университете имени Л. Н. Гумилева был открыт Междисциплинарный научно-исследовательский комплекс (МНИК) на базе циклотрона тяжелых ионов ДЦ-60, созданного в Объединенном институте ядерных исследований.

Накануне этого события специалисты-разработчики Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова и Института ядерной физики Национального ядерного центра (НЯЦ) Казахстана получили первый пучок ионов. ДЦ-60 позволяет ускорять ядра атомов от углерода до ксенона для проведения фундаментальных и прикладных работ по ядерной физике, нанотехнологиям, материаловедению, ядерной физике, для ряда других прикладных технологий. Создание специалистами ОИЯИ и НЯЦ этой уникальной установки, аналогов которой нет на постсоветском пространстве, позволит сделать значительный рывок как в интеграции науки и образования, так и в продвижении передовых технологий в реальную экономику.

На торжественной церемонии открытия центра выступили министр образования и науки Республики Казахстан Б. С. Айтинова, министр индустрии и торговли В. С. Школьник, вице-министр энергетики и минеральных ресурсов Б. У. Акчулаков, директор ОИЯИ А. Н. Сисакян. Затем в большой аудитории Евразийского университета член-корреспондент РАН А. Н. Сисакян выступил с лекцией «ОИЯИ – вчера, сегодня, завтра», посвященной 50-летию Объединенного института и сотрудничеству

ОИЯИ с научными центрами и университетами Казахстана.

Ректор ЕНУ С. А. Абдыманапов вручил почетные медали университета научному руководителю ЛЯР академику Ю. Ц. Оганесяну, вице-директору ОИЯИ профессору М. Г. Иткису и А. Н. Сисакяну за большой вклад в создание МНИК и развитие сотрудничества ученых и специалистов ОИЯИ и Республики Казахстан.

В торжествах приняли участие депутат Меджлиса (парламента) РК Г. Н. Шалахметов, генеральный директор НЯЦ профессор К. К. Кадыржанов, представители ряда государственных, общественных и научных организаций РК, дипломатических миссий, аккредитованных в Казахстане, группа специалистов США. Событие широко освещалось в средствах массовой информации Казахстана.

В настоящее время руководство республики рассматривает проект ускорителя сверхтяжелых элементов ДЦ-350, который предлагают создать специалисты ОИЯИ и НЯЦ Алматы. Инициатива развития физики тяжелых ионов на базе сотрудничества ученых РК и ОИЯИ поддержана президентом Казахстана Нурсултаном Назарбаевым.

(Информация дирекции ОИЯИ)



На снимках: МНИК в Астане; делегация ОИЯИ с казахскими коллегами; участники торжеств в зале ускорителя.

Наука – практике

Совместные исследования в заповедниках

13 сентября в Институте глобального климата и экологии (Москва) прошел объединенный с ОИЯИ семинар «Определение уровня воздействия атмосферного загрязнения на природные системы по концентрации загрязняющих веществ в растительности».

На семинаре с докладом «Атмосферные выпадения тяжелых металлов в некоторых регионах России и Европы – оценки на основе анализа мхов-биоиндикаторов с применением нейтронного активационного анализа, атомной абсорбции и ИСП-МС» выступила начальник сектора нейтронного активацион-

ного анализа ЛНФ М. В. Фронтасьева. В докладах сотрудников Института глобального климата и экологии В. А. Гинзбург и А. Е. Кухта сообщалось об опыте определения концентраций тяжелых металлов на станциях комплексного фонового мониторинга и результатах международной программы комплексно-

го мониторинга на европейской территории России.

После выступлений и дискуссии на семинаре состоялось обсуждение проекта протокола о выполнении совместной научно-исследовательской работы по изучению региональных особенностей загрязнения природной среды широким спектром загрязняющих веществ в Приокско-Террасном, Астраханском и Кавказском заповедниках и взаимосвязи уровней загрязнения в различных природных средах.

(Соб. инф.)

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

В интересах сотрудничества

С 24 сентября по 1 октября с визитом в Объединенном институте ядерных исследований находится руководитель Национального института научных исследований Венесуэлы профессор Максимо Гарсия Сукре. Он принял участие в XVIII Балдинском семинаре, ознакомился с деятельностью лабораторий ОИЯИ. В дирекции ОИЯИ были обсуждены вопросы развития сотрудничества в области научных и образовательных программ. В переговорах участвовали директор ОИЯИ член-корреспондент РАН А. Н. Сисакян, вице-директор профессор М. Г. Иткис, заместитель главного ученого секретаря Д. В. Каманин. Сегодня предполагается подписать генеральное соглашение о сотрудничестве.

День независимости Армении

25 сентября директор ОИЯИ А. Н. Сисакян принял представителей национальной группы сотрудников Республики Армения в ОИЯИ. 21 сентября в республике отмечали 15 лет независимости. Директор Института поздравил армянских сотрудников с праздником и вручил председателю национальной группы Э. А. Айрянну поздравительный адрес. «Армения – одна из самых активных стран-участниц Института, – сказал А. Н. Сисакян. – Мы гордимся историей, связанной с именами предшественников, уверены, что нынешнее поколение внесет свой вклад, а

на смену ему придет молодежь». Сегодня идет динамический процесс сотрудничества с Ереванским физическим институтом, Ереванским госуниверситетом, академическими центрами – возобновляются старые связи, зарождаются новые.

В ходе общей беседы обсуждались вопросы более широкого привлечения в Институт научной молодежи Армении по контрактам; рассматривается возможность подписания протокола с Ереванским госуниверситетом о прохождении студентами этого университета преддипломной практики в ОИЯИ.

Во встрече принимал участие помощник директора Г. М. Арзуманян.

Ольга ТАРАНТИНА



По актуальным темам

25 сентября в Научно-технической библиотеке ОИЯИ состоялась встреча с руководителями Международного информационного центра для библиотек, издательств и книжной торговли Питером Хельферихом и Ольгой Красиковой. С этой организацией мы сотрудничаем уже много лет. Международный информационный центр (МИЦ) продает нашей библиотеке иностранные книги и электронные информационные ресурсы со значительными скидками. На встрече были обсуждены условия покупки электронных коллекций книг и журналов по темам, наиболее актуальным для Института. Представители МИЦ привезли с собой около 100 иностранных книг по физике, химии и информационным технологиям, организовали у нас выставку. Наиболее полезные и востребованные нашими читателями книги могут быть приобретены в фонд библиотеки. Ждем отзывы на книги и предложения для заказа книг.

Добро пожаловать на выставку в НТБ, в зал иностранной литературы!

До 4 октября 2006 года открыт тестовый доступ к полнотекстовым электронным ресурсам компании «Ист Вью Информейшн Сервисез»: 1. Центральная пресса России (все центральные газеты с удобной поисковой системой). 2. Российские журналы по науке и технике. 3. Российская национальная библиография. Для доступа к этим ресурсам необходимо зайти на сайт: <http://www.ebiblioteka.ru>. Логин: obiyai4. Пароль: trials

Е. ИВАНОВА, директор НТБ

Международная

Темы лабораторных работ, ключевого элемента практики, были объявлены заранее, и поэтому при регистрации на сайте УНЦ студенты указывали не только области своих научных интересов, но и выбирали соответствующую работу или цикл лабораторных работ. Учебные лабораторные работы проходили в ЛЯР, ЛНФ, ЛВЭ, ЛЯП, ЛРБ. Наиболее обширная тематика была предложена в лабораториях ядерных реакций и нейтронной физики. Например, на установках ЛЯР проводилось шесть учебных работ – «Изучение ядер на границе стабильности», «Изучение микрообъектов с помощью электронного микроскопа», «Изучение радиационных свойств материалов» и другие. Сотрудниками ЛНФ были организованы десять работ, которые представляли все основные направления деятельности лаборатории (ядерная физика, конденсированные среды, нейтронно-активационный анализ). Большой интерес студенты из стран-участниц проявляют к работам по применению физических методов в биологии и медицине. Поэтому в этом году к участию в практике были привлечены сотрудники Лаборатории радиационной биологии (учебные работы «Инструментальные методы радиационной безопасности», «Цитология», «Микробиология», «Молекулярная биология»).

По окончании практики участникам было предложено написать краткий научный отчет и высказать в свободной форме свои пожелания организаторам. По отзывам студентов, в целом, лаборатории Института были готовы к их приему. Руководители подошли к занятиям ответственно и старались, чтобы за отведенные три недели студенты как можно лучше освоились в выбранной области исследований. В своих отчетах студенты особенно отмечали следующие практические работы. В ЛНФ – нейтронно-активационный анализ (руководитель М. В. Фронтасьева), физика ядра (руководители – А. Кобзев, Ю. М. Гледенов, Н. Реброва, К. Жданова) нейтронно-дифракционные исследования структуры и магнитных свойств твердого тела (М. Краус); в ЛЯР – работы, руководителями которых были А. Г. Артюх, Р. Вольски, В. Жеменик, Г. Камински, С. В. Митрофанов, О. Л. Орелович, В. Ф. Реутов; в ЛЯП – задачи, связанные с изготовлением германиевого детектора (руководители – Я. Юрковски, Д. Борович) и молекулярная биология (И. Д. Александров, М. В. Александрова, М. Мумот); в ЛРБ – «Пучки тяжелых ионов в микробиологических исследованиях» (М. Делерас-Каминска). Вот какие отзывы оставили участники практики в Дубне.

Вера Шидлова, Любомир Грыч, Катерина Ровенска (Чешский технический университет в Праге) работали в



НАУКА
СОТРУДНИЧЕСТВО
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: [dnsp@dubna.ru](mailto:dns@dnsp@dubna.ru)

Информационная поддержка –
компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 27.09 в 17.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском
отделе ОИЯИ.

студенческая практика-2006:

С точки зрения студентов и организаторов

Многие студенты из стран-участниц, приезжающие в УНЦ для подготовки магистерского диплома или после окончания вуза, впервые серьезно узнают об ОИЯИ во время международных летних студенческих практик, где имеют возможность познакомиться с потенциальными научными руководителями, а во время лекционных занятий получить информацию о фундаментальных проблемах современной физики.

В этом году III Международная летняя студенческая практика проходила в УНЦ со 2 по 22 июля. Особенность нынешнего года в том, что на нее приехало рекордное число студентов – 51 человек, в том числе из вузов Польши, Румынии, Словакии и Чехии. Самой многочисленной была группа из Польши, в которую вошли студенты университетов Гданьска, Кракова, Лодзи, Вроцлава, Познани, Люблина и Щецина. О растущем интересе к этим практикам говорит тот факт, что число поданных заявок превышало запланированное число участников, поэтому организаторы проводили предварительный отбор.

отделе физики ядра ЛНФ: «Сначала нам объяснили, как работает аппаратура эксперимента, и дали материалы для самостоятельного изучения. На следующий день мы пошли на реактор и непосредственно познакомимся с аппаратурой. Затем мы занимались обработкой спектров. Наши руководители относились к нам очень доброжелательно и уделяли нам много внимания. Мы видели, что им самим было интересно объяснять то, что сначала было нам непонятно. С научной точки зрения, это был, конечно, ценный опыт; у нас остались также самые приятные воспоминания от общения с сотрудниками лаборатории Натальей Ребровой, Кристиной Ждановой, Николаем Гундориним, Львом Пикельнером, Василием Андриановым, Алексеем Лихачевым».

Агнешка Богус, Малгожата Ольшевска (Технический университет AGH, Краков, Польша), **Эльжбета Яромирска** (Технический университет, г. Клаусталь, Германия) работали в ЛЯП: «Практика, несомненно, была очень полезной для нашего дальнейшего образования. Мы познакомимся с технологией изготовления германиевых детекторов: из куска германия получили работающий детектор. Наши руководители Ян Юрковский и Дарюш Борович основательно подготовили нас в плане теоретических знаний и очень внимательно и терпеливо руководили нашей практической работой. Мы им очень благодарны за совершенно восхитительную обстановку, в которой проходила наша практика, и за вклад, который они с очевидной готовностью внесли в наше образование. Мы хотели бы приехать в Дубну для продолжения работы».

Малгожата Скорска, Агнешка Стемпняк (Университет им. Марии Склодовской-Кюри, Люблин, Польша) занимались в ЛЯП: «Мы изучили общее устройство электронного микроскопа и его основные характеристики, научились готовить разные образцы для их сканирования электронным микроско-

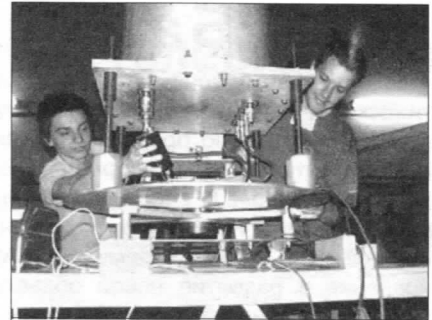
пом. Приобретенный здесь опыт будет полезен в нашей дальнейшей работе. Мы очень благодарны нашему руководителю Олегу Ореловичу за его терпение и за те ценные знания и навыки, которые он нам передал».

Георге Ревник (университет г. Клуж-Напока, Румыния) работал в ЛНФ: «Практика была для меня очень полезной: я получил хорошее представление о нейтронно-активационном анализе и его эффективности в биологии и смежных науках. Я очень благодарен руководителю практики Марине Фронтасьевой за опыт и знания, которые приобрел за время моего пребывания на установке РЕГАТА, и склоняюсь к тому, чтобы дальше специализироваться именно в этой области. Студентам такие программы одновременно интересны и полезны».

Итоги Международной летней практики подвел директор УНЦ **Д. В. Фурсаев**:

– В целом практика 2006 года прошла успешно. Об этом можно судить по отчетам студентов, а также по конкретным договоренностям некоторых ее участников с руководителями практики в лабораториях о намерениях вернуться в Дубну для подготовки дипломных работ. Особенности практики этого года, отличающими ее от мероприятий предыдущих лет, было существенное увеличение поданных заявок, расширение числа лабораторий, вовлеченных в учебный процесс, введение лекций-презентаций о каждой лаборатории. В тематике лекций и лабораторных работ намного шире были представлены исследования, ведущиеся в ОИЯИ в области биологии и применения ядерно-физических методов в медицине. Однако, к сожалению, из-за переполненности групп не каждый студент смог выполнить самостоятельно предусмотренный объем работы.

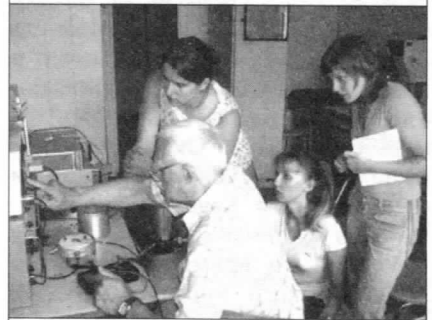
Были и определенные недостатки: при подготовке следующих практик нужно по возможности сделать английский язык рабочим; условия проживания



Студенты из Румынии и Чехии в отделе физики ядра у Ю. М. Гледенова.



Студентки из Словакии в ЛРБ с Р. Д. Говорун.



Студентки из Польши в ЛЯП с Я. Юрковским.

должны быть одинаковыми для всех участников, желательно, в пределах одного общежития (например, Московская, 2).

В заключение я хотел бы отметить, что проведение практики стало возможным благодаря финансовой поддержке грантов Полномочных представителей Польши, Чехии, Словакии, а также программе сотрудничества Румыния – ОИЯИ. Мы признательны представителям землячеств, которые не только приглашали студентов участвовать в научной работе своих национальных групп в ОИЯИ, но и опекали ребят и помогали организовывать их свободное время в Дубне. За помощь в организации практики хотелось бы выразить особую благодарность И. Штеклу (Чешская Республика), А.-С. Дубничковой (Словакия), А. Константинеску (Румыния), В. Хмельовскому (Польша). Без их деятельного участия и непростой работы по организации приезда студентов в Дубну практика не могла бы состояться.

Текст и фото УНЦ ОИЯИ.

А. М. Балдин: новые направления исследований

25 сентября в конференц-зале Лаборатории теоретической физики открылся XVIII Балдинский Международный семинар по проблемам физики высоких энергий «Релятивистская ядерная физика и квантовая хромодинамика». В своем вступительном слове член-корреспондент РАН А. Н. Сисакян охарактеризовал выдающийся вклад академика А. М. Балдина в становление и развитие новой области физики высоких энергий, обозначил основные вехи творческого пути ученого. О развитии идей А. М. Балдина в современных исследованиях говорили профессор А. И. Малахов и профессор В. В. Буров. Научная программа конференции включает в себя около ста докладов на пленарных и секционных заседаниях, в их обсуждении принимают участие физики из многих стран мира. Семинар завершит свою работу 30 сентября.

Имя академика Александра Михайловича Балдина и его роль в научной биографии ОИЯИ связывается прежде всего с его почти 30-летней деятельностью в качестве директора Лаборатории высоких энергий, которая носит сейчас его имя наряду с именем основателя В. И. Векслера. Однако свою работу в ОИЯИ А. М. Балдин начинал в ЛТФ, и теоретики по праву гордятся тем, что именно в нашей лаборатории по приглашению Н. Н. Боголюбова появился новый сотрудник ОИЯИ, ставший выдающимся ученым-физиком и организатором науки.

После окончания в 1949 году МИФИ (в то время Московского механического института) А. М. Балдин был принят на работу в ФИАН и начал активную научную деятельность. Это было то время, когда введение в строй первых электронных и протонных ускорителей в СССР обусловило актуальную востребованность физиков-универсалов, вовлеченных в теоретическую разработку и планирование тематики экспериментальных исследований, глубоко понимающих состояние и перспективы развития как современной теории, так и экспериментальной и ускорительной техники.

А. М. Балдин, называвший своими учителями в науке М. А. Маркова и Д. В. Скобельцына, стал одним из наиболее ярких и плодотворно работавших представителей этого ряда российских физиков. Так, еще в начале 50-х годов, в связи с развертыванием работ на электронном синхротроне ФИАН и по инициативе М. А. Маркова, А. М. Балдиным (частью – в соавторстве с В. В. Михайловым) были выполнены пионерские расчеты сечений фоторождения на нуклонах и ядрах. Полюсная модель с учетом

Публикуемая сегодня статья, посвященная деятельности академика А. М. Балдина как физика-теоретика продолжает цикл материалов, посвященных 50-летию Лаборатории теоретической физики.

Юбилейный семинар состоится 3 октября в 11.00 в конференц-зале ЛТФ. Его откроет директор ОИЯИ А. Н. Сисакян и вручит премию имени Н. Н. Боголюбова профессору Ю. Вессу. Лауреат премии выступит с докладом «Калибровочные теории и гравитация в некоммутирующих координатах». Научная программа конференции включает в себя следующие доклады: С. С. Герштейн, А. А. Логунов, М. А. Местверишвили – ««Самоограничение» гравитационного поля и его роль во Вселенной», Ю. Ц. Оганесян – «Релятивистский эффект в структуре сверхтяжелых атомов», А. А. Славнов – «Механизм Хиггса как коллективный эффект».



аномальных магнитных моментов нуклонов, введенная в этих работах, получила впоследствии обоснование и стала неотъемлемой составной частью метода дисперсионных соотношений. Работы этого направления, отмеченные Государственной премией СССР за 1973 год, сыграли заметную роль в развитии теории сильных взаимодействий и формировании представлений о существовании внутренней структуры и возбужденных состояний нуклонов, а также методов адекватного описания процессов с участием сильновзаимодействующих частиц.

Подобно тому, как классические опыты Хофштадтера по рассеянию электронов на нуклонах и ядрах привели к представлению о пространственной протяженности распределения электрического заряда адронов, исследования комптоновского рассеяния, выполненные в ФИАН и теоретически интерпретированные А. М. Бал-

диным в терминах коэффициентов электромагнитной поляризуемости нуклонов, показали, что «элементарные» частицы, к которым было принято относить нуклоны, являются не только пространственно протяженными, но и динамически деформируемыми системами (этот эффект получил позже статус открытия). При этом дисперсионное правило сумм А. М. Балдина для коэффициентов электрической и магнитной поляризуемости нуклонов, предложенное в 1960 году, послужило основой первой реалистической оценки электрической поляризуемости протона и является в настоящее время основным и наиболее общим ингредиентом всех современных анализов данных по низкоэнергетическому комптон-эффекту на нуклонах. Взаимная превращаемость известных элементарных частиц, возможность их рождения и исчезновения в промежуточном состоянии рассматриваемой реакции – это фундаментальная черта релятивистской квантовой динамики, которая приводит к взаимной обусловленности свойств различных элементарных частиц.

Выполненный позже в ОИЯИ по инициативе и при участии А. М. Балдина эксперимент по лептонному распаду фи-мезона (то есть нейтрального векторного мезона с массой 1020 МэВ) с промежуточным переходом массивной частицы в фотон (зафиксированный в 1971 году в качестве научного открытия) подтвердил, в частности, наличие «адронной» компоненты фотона, которая обуславливает адроподобный характер поведения сечений взаимодействия фотонов высоких энергий с нуклонами и ядрами, определяя, образно выражаясь, «ядерные» свойства света.

Обобщая понятия молекулярной оптики, А. М. Балдин ввел в ядерную физику понятия тензорной и векторной поляризуемости ядер, характеризующие «оптическую анизотропию» атомных ядер с отличным от нуля спином. Одним из наиболее ярких проявлений этого свойства оказалось расщепление гигантского дипольного резонанса сильно деформированных ядер на два максимума, соответствующих двум типам коллективных дипольных колебаний нуклонов: вдоль и поперек оси симметрии ядра. А. М. Балдин получил первые численные оценки параметров оптической анизотропии атомных ядер и предсказал, таким образом, ряд наблюдаемых эффектов, получивших впоследствии экспериментальное подтверждение.

Выдающимся достижением А. М. Балдина является своевременное осознание и энергичная разработка аспектов теории глубоко-неупругих адрон-ядерных и ядро-ядерных реакций с регистрацией образовавшихся адронов в кумулятивной (то есть в глубоко-подпороговой по отношению к кинематике изолированных нуклон-нуклонных взаимодействий) области как основы изучения переходной области от импульсного приближения взаимодействия квазисвободных нуклонов к кварк-глюонному описанию мультиадронных процессов с их качественно новыми масштабными параметрами. Результаты этого нового направления исследований – релятивистской ядерной физики – совместно с основополагающими работами теоретиков школы Н. Н. Боголюбова составили единый комплекс работ по выявлению динамической роли нового квантового числа «цвет» и соответствующей симметрии в реализации наблюдаемого масштабно-инвариантного поведения адронных и ядерных взаимодействий с большой передачей энергии-импульса (Ленинская премия 1988 года за цикл совместных работ).

Личные научные достижения А. М. Балдина и характерный для него «экстравертный» стиль научного творчества, предполагающий и реализующий тесные контакты и постоянный и широкий обмен идеями и информацией с коллегами и учениками, определили ту значительную роль Александра Михайловича в формировании новых направлений исследований в ЛТФ, которая продолжала приносить плоды и после его перехода на работу в ЛВЭ. Экспериментальное

открытие и интенсивное изучение кумулятивного эффекта в ЛВЭ, предложенные А. М. Балдиным способы его наблюдения в инклюзивных реакциях и его интерпретация как проявление локальных свойств, внутренне присущих ядерной материи, не могли не привлечь внимания теоретиков ЛТФ.

В связи с этим можно также отметить, что еще раньше Д. И. Блохинцевым была выдвинута гипотеза флуктуационного формирования в ядерном веществе плотных сгустков материи, «флуктонов», которые могли бы объяснить процесс выбивания дейтронов из ядер с неожиданно большой вероятностью при больших (в масштабе ядерных размеров) переданных импульсах. Кварк-глюонная структура адронов, предписываемая квантовой хромодинамикой, и ее проявление при изменившихся кинематических масштабах ядерных реакций поставили вопросы о существовании и/или образовании в ядрах специфических мультикварковых кластеров и о пределах применимости протон-нейтронного описания атомных ядер. В исследование этих и сопутствующих вопросов внесли вклад работы А. В. Ефремова, С. Б. Герасимова, В. К. Лукьянова, В. В. Бутова, А. И. Титова. Все они инициированы либо А. М. Балдиным лично, либо экспериментами, выполненными в ЛВЭ под руководством А. М. Балдина.

В связи с огромным вниманием, уделяемым в настоящее время во многих ускорительных центрах мира программам исследований взаимодействий ультрарелятивистских тяжелых ионов, можно напомнить, что сам Александр Михайлович довольно скептически относился к идее образования полностью деконфаймированной кварк-глюонной плазмы в экспериментах на ускоренных пучках тяжелых ионов в ЦЕРН и Брукхейвенской национальной лаборатории (США), однако горячо поддерживал само направление исследований ядерной материи, образованной при взаимодействии релятивистских тяжелых ядер. Исходя, возможно, как из эвристических, так и прагматических соображений, он определенно отдавал предпочтение изучению переходной «гетерогенной» области, характеризующейся наличием как нуклонной фазы, так и кварковой фазы в виде кварков или кварковых кластеров, о чем свидетельствует работа, опублико-

ванная в 1984 году в соавторстве с Р. Г. Назмитдиновым, А. В. Чижовым, А. С. Шумовским и В. И. Юкаловым.

Уже в настоящее время эта проблема приобрела новое звучание и породила интерес настолько сильный, что в научных центрах, располагающих пучками ядер максимальных энергий, поставлена задача снижения энергии ускоряемых ядер до уровня 5–10 ГэВ/нуклон для постановки экспериментов с целью более эффективного исследования «смешанной» фазы.

Будучи, казалось, предельно загруженным решением жизненно важных проблем ЛВЭ, строительства нуклотрона и т. д., Александр Михайлович старался находить время для того чтобы приходить в ЛТФ, поработать и подумать в более спокойной обстановке своего кабинета на четвертом этаже ЛТФ, бывшего раньше кабинетом его учителя М. А. Маркова, обсудить новости и проблемы сотрудников его бывшего сектора в ЛТФ. Эрудированность Александра Михайловича, его энтузиазм и глубокая заинтересованность в достижении действительно значимых результатов всегда делали эти контакты для нас (А. Б. Говоркова, С. Б. Герасимова, В. М. Дубовика) чрезвычайно полезными и порой просто воодушевляющими. Александр Михайлович, в частности, горячо поддерживал и исключительно высоко оценивал деятельность и результаты работ безвременно ушедшего из жизни Алексея Борисовича Говоркова, посвященных изучению обобщенных схем квантования полей и возможной связи с внутренними симметриями фундаментальных взаимодействий. Его результат об эквивалентности предполагаемой парастатистики кварков группе внутренней симметрии $SO(3)$, а не «цветовой» $SU(3)$, как утверждалось в работе американского теоретика О. Гринберга, сыграл свою роль в установлении отечественного и корпоративного приоритета ОИЯИ в постулировании $SU(3)$ -цветовой симметрии кварков (Н. Н. Боголюбов, А. Н. Тавхелидзе, Б. В. Струминский).

И последнее, что особо хотелось бы отметить в облике Александра Михайловича Балдина – это очевидная и глубоко импонирующая каждому, кто его знал, деятельная позиция ученого и гражданина, обеспокоенного судьбами науки и страны.

С. Б. ГЕРАСИМОВ

По тундре, по бурлящим потокам...

27 сентября отмечался Международный день туризма. А дубненские туристы посвятили свой главный поход юбилеям Института и города.

В 2006 году полувековой юбилей отметили Объединенный институт и город Дубна. Туристы провели сотый слет и разработали маршруты в новых географических районах, завершили исследование рек западнее Мурманска. Два года назад интерес пал на реку Рынду. Это уже 68-я параллель и восточнее 36-го меридиана. На карте исчезает зеленый цвет – безлесная тундра и гольцы на сопках. Суровый климат, безлюдье и отсутствие транспортных коммуникаций. Кроме этого практически все реки Кольского считаются нерестовыми, а пограничники границей считают береговую зону. Для посещения этого района надо получить разрешение соответствующих служб.

В 2005 году мы не решились штурмовать Рынду, а юбилей подвинул на подвиг. Володя Фридман и Павел Колесов подняли флаг, под которым собралось 13 человек. Алексей Булах с Михаилом Сухаревым были ограничены во времени и решили пройти маршрут на надувной лодке «Скаут» автономно. Это, безусловно, ставило их в более сложные условия, но они прошли маршрут успешно. Вторая группа экспедиции Дома ученых ОИЯИ из 11 человек прошла маршрут на пяти судах с 24 июля по 13 августа.

С Мурманском мы были знакомы по предыдущим походам, но пришлось познакомиться основательнее при обращении в ФСБ, в погранотряд и рыбоохрану. Мы удивились обилию жаждущих получить разрешения у пограничников. Было несколько групп велосипедистов, прекрасно экипированных, пешеходники, а так же предприниматели и бизнесмены.

До Серебрянского водохранилища, на котором у поселка Туманный действует ГЭС, доехали на автобусе ЛАЗ без особых проблем. Аборигены понимающе восприняли наше внедрение, и мы более двух часов созерцали местные пейзажи. Сначала любовались соснами и елями, потом березами. В зоне гольцов как-то тревожно – ни дерева. Только озерца, камни и зеленый ковер карликовой растительности, льющей к земле. Вот так открылась тундра.

К полудню наша эскадра, три катамарана двухместных, один четырехместный и Леша Мосолов на надувной лодке, пустилась в плаванье. Боковой ветер, хоть и попутный, сбивал суда с курса. Приходилось изрядно работать, чтобы держать курс. Первые впечатления были не самыми оптимистичными – вода снизу, вода сверху и ветер. Волны с барашками и временами же-

сткий удар девятого вала. Нам предстояло войти в озеро Сахарное и подняться по реке Цуцкявриок к озерам на водоразделе бассейна реки Рынды. Перепад высот на 5 км был около 50 м. Половину реки прошли на весах, а серию порогов с крутым падением пришлось обнести. Подробные карты и навигатор GPS позволяли точно ориентироваться на местности.

При выходе на Рынду еще встречались оазисы древесной растительности. Появилась морошка. Рыбаки ловили форель, гольца и кумжу. Поскольку дождливая погода стояла три дня, вылезло много грибов. Обносы совершали по оленьим тропам.

После озера Катриньявр около 23 часов наш бивак посетили инспекторы рыбоохраны на вертолете. Как только вертолет коснулся земли, из него высыпало шесть человек. Они знали наш график движения и ждали на маршруте. Разъяснили, что ставить палатки надо не ближе 100 м от воды, ловить рыбу в Рынде нельзя – нерестовая, костры разводить нельзя. Ребята крепкие, в добротной экипировке, не очень разговорчивые. Претензий к нам у них не возникло и они столь же быстро улетели.

В пяти километрах от устья Рынды есть база для рыбаков, которые выкупают лицензии на ловлю семги. При двух рыболовах один инспектор. Он показывает, где и как ловить нахлыстом. При поклевке второй рыбак ведет фото- (видео) съемку и помогает выуживать рыбу (до 10 кг и более). После фотосъемки с трофеем рыбак обязан, не причиняя страдания рыбе, отпустить ее в реку. Лицензия и рыбалка – удовольствие дорогое. Мы часто видели вертолет рыбоохраны, который «развозил» рыбаков «по точкам» На каждой «точке» избушка с печкой для укрытия в непогоду.

Ключевой участок Рынды – каньон – начинается у горы Пузьмаськ. 500-метровый порог-шивера сложной конфигурации, на выходе мощный слив наваливает на 20-метровую скалу правого берега, на карте обозначен как «вдп». Кульминация этого участка – круто поворачивающий вправо двухступенчатый водопад около 5 м. Один из наших катамаранов совершил оверкиль через нос. Весьма интересен водопад (на карте второй Падун) – мощный 500-метровый порог-шивера со сложной траекторией движения, мощными косыми сливами и двумя бочками на выходе. Здесь, в последней бочке, «застрял» и «кильнулся» «Скаут-1». Ниже Падуна-2 начались затяжные пороги и шиверы. Характерная

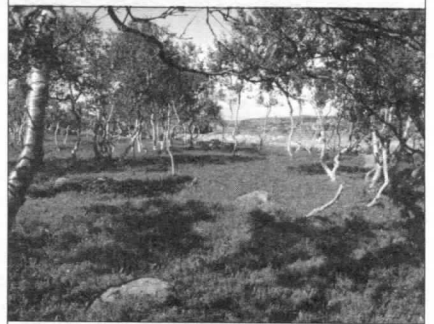
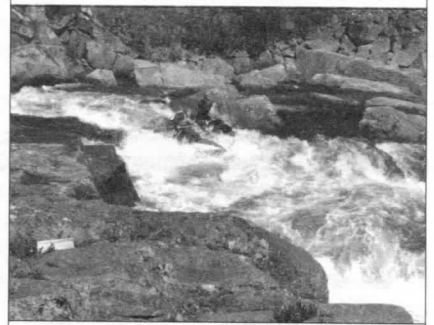
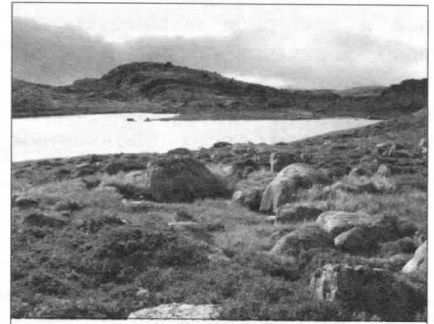


Фото Павла КОЛЕСОВА

привязка-ориентир – переход ЛЭП 110 кВ через Рынду. После двухкилометровой шиверы нам предстояло уходить с Рынды, так как у Первого Падуна уже стоит рыболовная база для иностранцев (директор – англичанин), и люди с вертолета советовали туда не соваться.

Начиная от озера Сапожное по системе озер и проток через два водораздела предстояло возвращаться в поселок Туманный. Наш путь проходил в озеро Трящинское, далее через крутой водораздел в точку слияния Большой Оленки и реки Каменной, подъем по Большой и Малой Оленке (вполне проходимы по воде), еще один короткий водораздел в систему озер и проток реки Вороньей, до конечной точки. Все проходимо, но местами сильный западный ветер даже на маленьких озерах создавал проблемы.

На Рынде мы несколько раз видели отдельных оленей и целые стада. Утки – довольно обычное явление, однажды видели лебедя, на гольцах встречались куропатки с птенцами. После трех дождливых дней в начале похода стояла пасмурная погода с прояснением в полдень. Два солнечных дня были истинным подарком.

Дубненская регата

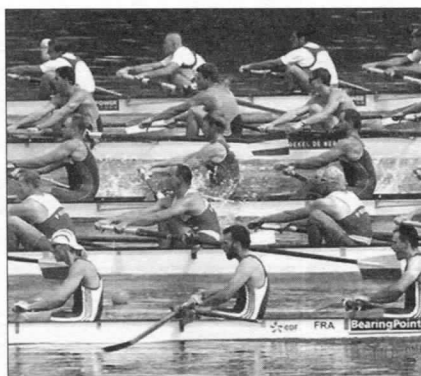
На обратном пути с Рынды волоки совершали ежедневно часа по 2–3. Питание было нормальным. Поспели черника и морошка. Грибы, рыба и научно обоснованный рацион обеспечивали 3500 Ккал в день. Надо отметить, что мы их добросовестно сжигали в организме при волоке катамаранов на перевалы или при обносе препятствий по оленьим тропам, болотам и кочкам. На здоровье никто не жаловался, травм не было. После Рынды можно было рыбачить. Наш главный рыбак – Леша Мосолов, он ради этого и в поход пошел. 5–6 кг у него было ежедневно, с переменным успехом ловили Саша Подшибякин и Оксана Бахвалова. Как обычно, самая крупная рыба срывалась...

Тундра – скопление округлых сопок, одетых ковром карликовой растительности, и редкие оазисы березовых рощ. Некоторые сопки щербатятся скальными обнажениями и россыпью камней разного размера. Нас постоянно интересовали сейды. Это большие камни, которые поставлены на мелкие камешки. Такое чувство испытываешь, что это рукотворное нечто. Кто и зачем это делал? Это требует больших сил и умения. Можно догадываться, что это связано с культовым ритуалом местных народов. Аборигены в этом однообразии наверняка находят много различий... На всем протяжении маршрута человека встретили только одного – рыбака на Корозере.

Поселок Туманный возник перед нами как мираж, как крепость. Серые пятиэтажки стояли «плечом к плечу», создавая преграду ветру. Восемь шестиподъездных домов, но жилых – четыре. Видимо, при ликвидации военных частей народ уехал, и добротные дома зияют глазницами разбитых окон и дверей. Оставшиеся жители обслуживают местную ГЭС. Быт организован нормально. Возле поселка много гаражей. Из поселка в Мурманск три раза в неделю ходят автобусы. Рядом, на сопке, оборудована лыжная трасса. Есть дом и опоры для освещения.

Ехали в Мурманск с группой пешеходников, оказавшихся студентами-биологами, добравшимися до Дальних Зеленцов из заповедника. На вокзале увидели две группы водников, возвращавшихся из Мурманской области. Туристы в Заполярье – явление обычное, но на северо-востоке Кольского полуострова в наше время туристов встретишь редко, многих пугают проблемы с заброской-выброской и суровый климат. Отчетов по этому региону крайне мало, сведений по Рынде мы вообще не нашли, что дает нам моральное право считать этот маршрут первопроездением в новом районе...

Александр ЗЛОБИН,
председатель городского
клуба туристов.



Подробностями предстоящих соревнований и некоторыми «секретами» этого олимпийского вида спорта поделился тренер юношеской сборной России по академической гребле **Андрей Климовских**. Его собственная спортивная биография началась в 1976 году, с тех пор на счету мастера спорта победы на чемпионате мира среди студентов и чемпионате России, долгие годы тренерской работы.

– Академическая гребля – это демонстрация красоты и силы. Потрясающее зрелище, когда несколько спортсменов в едином порыве вступают в борьбу за победу. Дубненский водный стадион – идеальное место для таких соревнований, подобных естественных акваторий в России единицы. Не так часто, как хотелось бы, проводятся и регаты. В Европе, например, это культовый вид спорта, к тому же чрезвычайно популярный среди молодежи. Так, с 19-го века на Темзе ежегодно проводится знаменитая на весь мир регата между университетскими командами Оксфорда и Кембриджа. Соревнования по академической гребле обязательно посещают члены королевской семьи.

В России этот вид спорта, безусловно, еще надо развивать, и здесь особенно ценна поддержка властей в лю-

1 октября в Дубне впервые пройдут показательные соревнования по академической гребле, которые уже окрестили Первой дубненской регатой. Водный стадион будет принимать неоднократных победителей первенства России и международных соревнований. Спринт на 250 метров по шести дорожкам в классе лодок-одиночек смогут наблюдать все желающие жители и гости города.

бых начинаниях. Мы благодарны администрации Дубны, управлению по физической культуре и спорту за содействие в проведении первых показательных выступлений на водном стадионе. Уверен, что это зрелище покорило дубненцев, а, возможно, и привлечет кого-то из молодежи к этому виду спорта, не только престижному, но и полезному для здоровья. Уникальное сочетание – совершенно не травматичный вид спорта, который заставляет работать все группы мышц.

Кстати, знаете, откуда пошла традиция на финише сбрасывать рулевого в воду? На их минимальный вес установлены ограничения, но за 7 минут спортсмены могут потерять до трех килограмм. Одна команда, чтобы не лишить себя по этой причине победы, сбросила по завершении дистанции своего рулевого в воду – как следует намочнуть и напиться, чтобы набрать вес для контрольного взвешивания. А теперь это стало забавной традицией. В программе показательных выступлений в Дубне падений не предусмотрено, но мы обязательно проведем открытые уроки, мастер-классы, желающим предоставим возможность попробовать свои силы. И кто знает...

Ульяна ФОМИЧЕВА

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

28 сентября, четверг

19.00 Сольный концерт лауреата премии «Шансон года» Игоря Слуцкого. Цена билетов от 200 до 500 рублей.

2 октября, понедельник

19.00 Спектакль «Пизанская башня» (по пьесе Н. Птушкиной и Ю. Еремина). В ролях Вера Алентова и Владимир Меньшов. Цена билетов от 200 до 800 рублей.

8 октября, воскресенье

17.00 Абонемент «Золотой фонд мировой музыкальной культуры». Гала-концерт к 15-летию театра «Новая опера» и 60-летию Е. Колобова. Цена билетов 200 и 300 рублей. Билеты продаются в кассе ДК «Мир» с 14.00 до 19.00, телефон 4-70-62.

До 30 сентября работает выставка живописи московских художников творческого объединения «Колесо». Вход свободный.

ДОМ МЕЖДУНАРОДНЫХ СОВЕЩАНИЙ

3 октября, вторник

18.30 Встреча с директором Центра международных исследований Института США и Канады РАН А. И. Уткиным. Тема встречи «Россия в современном мире». Вход свободный.

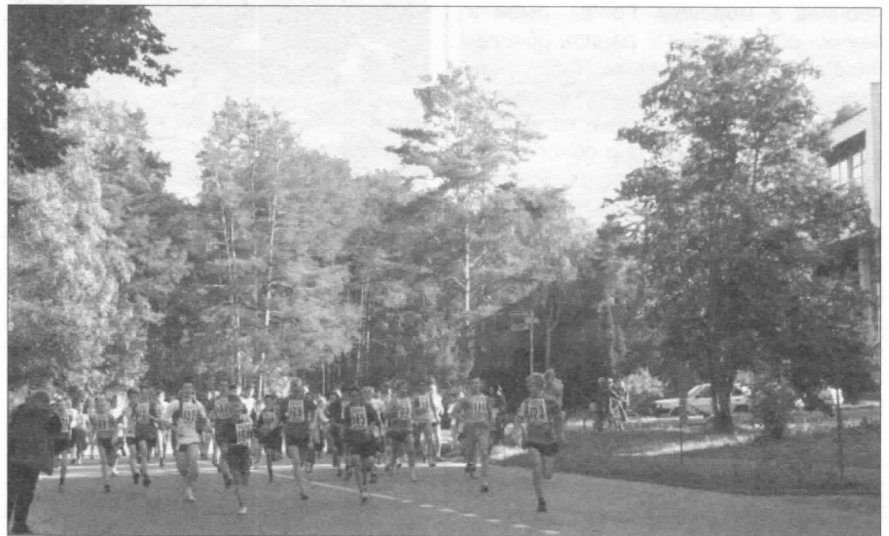
КОНЦЕРТНЫЙ ЗАЛ (ул. Балдина, 2)

1 октября, воскресенье
17.00 Дубненский симфонический оркестр. Открытие концертного сезона. В программе: Моцарт, Чайковский, Альбини. Справки по телефону: 4-77-71, 212-85-86.



Многих любителей бега собрал в Дубне 37-й легкоатлетический пробег памяти академика В. И. Векслера, стартовавший в минувшее воскресенье. На снимках Юрия ТУМАНОВА: на дистанции пробега; один из постоянных участников этой дистанции Л. Б. Голованов, он начал работать в ЛВЭ, когда директором лаборатории был В. И. Векслер.

37-й пробег памяти В. И. Векслера



Из редакционной почты

Оказалось лучше, чем в Москве...

Болезнь всегда приходит не вовремя, а уж когда она затрагивает орган, который всю жизнь служил тебе исправно и не вызывал никаких нареканий, то совсем беда. Многие бывали в такой ситуации, попал в нее и я: встал утром, а один глаз не видит. Вечером все было в порядке, а с утра – непроглядный туман. Конечно, надо бы сразу к врачу, но в Москве ждали срочные дела, и визит в больницу отложился до вечера.

В Дубну попал не только к концу рабочего дня, но и рабочей недели – был уверен, что в родной поликлинике уже никто меня не ждет, да и не помню, чтобы был у нас хороший окулист. Короче, поехал в платную специализированную клинику. Полтора месяца наблюдался и лечился у специалистов этой клиники и Центра микрохирургии глаза. Никким образом не подвергаю сомнению их профессионализм и внимательное отношение к пациенту, но итог лечения – предложение лечь в московскую больницу недели на две и готовиться к операции. Естественно, все платно...

И только тут я решил поинтересоваться, а что же, в дубненских клини-

ках нет специалистов по глазным заболеваниям и теперь постоянно ездить в Москву? С радостью узнал, что в поликлинике МСЧ-9, где я наблюдаюсь всю жизнь, работает замечательный окулист Евгений Викторович Матвеев. Радость моя удвоилась, когда его лечение за те же полтора месяца реально улучшило мне зрение и свело необходимость в операции практически к нулю. И обошлось лечение значительно дешевле, чем было озвучено в Москве, – и никаких больниц, и никаких поездок.

Решил написать в газету по трем причинам. Первая, чтобы напомнить дубненцам известные три истины. Во-первых, если у вас проблемы со здоровьем – срочно к врачу. Отложите все дела, дел много – здоровье одно. Во-вторых, дороже не значит лучше. В-третьих, не надо искать счастья на стороне, оно – рядом. Есть у нас в городе отличные специалисты, и мы должны об этом обязательно знать, и, в моем случае, работают они не под громкими вывесками, а под скромной табличкой «Поликлиника МСЧ-9».

Вторая причина: хочу через газету выразить благодарность Евгению Вик-

торовичу Матвееву за его умение и профессионализм.

Третья причина: обращаюсь к руководству МСЧ-9 и Отделу здравоохранения администрации г. Дубна. Может, все-таки лучше развивать техническую базу в тех направлениях здравоохранения, где у нас работают высокопрофессиональные специалисты? Слава господу, от глазных болезней смертность не такая, как от рака, сахарного диабета или сердечно-сосудистых заболеваний, но на качество жизни зрение влияет самым кардинальным образом, особенно в наше компьютерное время. А сколько таких, кто вынужден ездить из Дубны в Москву лечить свое зрение? Оказывается, можно это сделать в родном городе.

Подписались под моим письмом еще несколько человек, которые нынешним летом столкнулись с такой же проблемой.

Прошу редакцию газеты передать копию этого письма в городской отдел здравоохранения и в администрацию МСЧ-9.

**С. А. СИДОРОВ,
А. В. ЛАРИН,
В. А. КРУЖКОВ.**

Экскурсии Дома ученых

7 октября Дом ученых организует поездку в музей-усадьбу XVIII века Кусково. Будет проведена экскурсия по дворцу, парку и гроту. Запись состоится **2 октября с 17.00 до 18.00 в Доме ученых.**

По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 27 сентября 2006 года составил 9–10 мкР/час.

Приглашает МКБ «Радуга»

Администрация и профсоюзный комитет ГосМКБ «Радуга» приглашают всех желающих принять участие в традиционном комбинированном пробеге, посвященном 55-летию образования предприятия.

Пробег проводится по маршруту: Устиново–Кимры–Дубна общей протяженностью 55 километров с прохождением спортсменами участков дистанции по своему усмотрению – бегом, на лыжероллерах или роликовых коньках. Для мужчин старше 60 лет и женщин допускается участие на велосипеде. Программа предусматривает возложение цветов у памятников А. Н. Туполеву и А. Я. Березняку.

Питанием участники будут обеспечены на контрольных пунктах через каждые 5 километров, а также во время полчасового отдыха в г.Кимры.