



# НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 7 (3695) ♦ Пятница, 27 февраля 2004 года

● *Интервью в номер*

## Пробный пуск нового отражателя

Выполнен еще один этап программы модернизации ИБР-2

13 февраля на стенде подвижного отражателя (ПО) ИБР-2 в ЛНФ завершена в полном объеме сборка и осуществлен пробный пуск нового отражателя для модернизируемого реактора. Прокомментировать очередной выполненный этап в программе модернизации реактора наш корреспондент Ольга ТАРАНТИНА попросила начальника механико-технологического отдела ИБР-2 А. А. Белякова и главного инженера ЛНФ В. Д. Ананьева.

**А. А. Беляков:** Этому дню предшествовала работа длиною в пять лет – сначала конструирование ПО, затем его изготовление, сборка без кожуха, большая наладочная работа. И, наконец, новый отражатель (уже четвертый в жизни реактора ИБР-2 – О. Т.) собран полностью – смонтирован кожух, выполненный впервые из нержавеющей стали, и запущен на стенде.

Сейчас идут ресурсные испытания – ПО будет работать 72 часа без перерыва, его никелевые лопасти вращаются навстречу друг другу со скоростями 600 и 300 оборотов в минуту. До этого отражатель «крутился» ежедневно с 9 до 17 в течение недели. Специалисты из НИКИЭТ уже осуществили диагностические вибрационные испытания ПО, провели тензорометрирование мембраны – проверили возникающие в ней напряжения. Пока все соответствует расчетным данным.

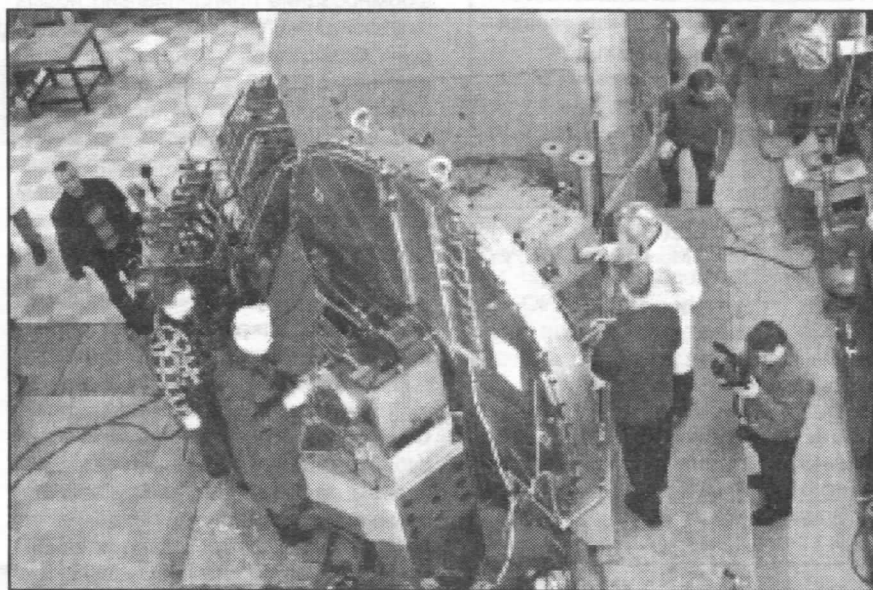
Надо отметить, что все детали ПО были изготовлены с очень большой точностью. Поэтому нам было очень непросто добиться при его сборке сопряжения всех частей с микронной точностью, ведь части отражателя «тяжеленькие» – ПО с кожухом вместе с защитой и трансмиссией весит около 68 тонн! Основная группа, постоянно работающая на стенде, наша ударная сила

– это ведущий технолог нашего отдела В. П. Воронкин, начальник группы ПО А. Ф. Зацепин, механики экспериментальных стендов – Р. С. Яровиков, В. А. Комиссарчиков, Н. А. Шилин. Трудились над новым отражателем сотрудники КБ и опытно-экспериментального производства ЛНФ, СУЗ ИБР-2, электрики, вакуумщики. Когда испытания завершатся, ПО разберем и перевезем в здание реактора. Для транспортировки самого тяжелого узла ПО весом в 20 тонн потребуются специальный кран и трейлер. Впереди еще очень много работы.

**В. Д. Ананьев:** Да, сборка ПО завершена в полном объеме, проведены пробный пуск и испытания. Они показали – все вибрационные и другие характеристики отражателя соответствуют проектным, всё в норме. Отражатель, этот маховик диаметром 2,4 м, работает довольно спокойно.

После завершения ресурсного прогона отражателя мы все проверим еще раз и приступим к его разборке и перевозке к реактору. Главная тяжесть в проведении этих работ выпала на группу А. Ф. Зацепина механико-технологического отдела. Многие сделали А. А. Беляков, В. П. Воронкин, сотрудники службы СУЗ и КИП Л. В. Едунов, Н. П. Анцупов. Все идет пока неплохо, и надеемся, что в конце лета новый отражатель уже сможет поработать на физиков.

Фото Юрия ТУМАНОВА



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

## Встреча в МИД

18 февраля в Министерстве иностранных дел состоялась рабочая встреча заместителя министра С. И. Кисляка с директором ОИЯИ В. Г. Кадышевским и вице-директором А. Н. Сисакином.

Руководители ОИЯИ подробно рассказали заместителю министра о деятельности Института и развитии международного научно-технического сотрудничества, об организации серии выставок «Наука сближает народы». С. И. Кисляк выразил поддержку инициативам Института, деятельность которого реально служит сближению людей. Обсуждался ряд вопросов текущей деятельности ОИЯИ в Российской Федерации. Во встрече участвовали Чрезвычайный и Полномочный посол РФ Е. Г. Куртовой, начальник отдела МИД А. В. Убеев.

## О науке... в библиотеке

День российской науки официально отмечался 8 февраля. В этом году он совпал с 280-летием РАН. 9 февраля состоялось заседание Совета при Президенте РФ по науке и высоким технологиям. Оно проходило не традиционно в Кремле, а в научной библиотеке академического Института биоорганической химии под председательством Президента РФ В. В. Путина. В докладах и широкой дискуссии обсуждались вопросы подготовки и закрепления научных кадров в стране.

(По материалам  
русской прессы)



**НАУКА  
СОПРЯЖЕНО  
ПРОГРЕСС**

Еженедельник Объединенного  
института ядерных исследований

Регистрационный № 1154

Газета выходит по пятницам

Тираж 1020

Индекс 55120

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.ru)

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

Подписано в печать 26.2 в 13.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Дубненской типографии Упрполиграфиздата Московской обл., ул. Курчатова, 2а. Заказ 54.

Важнейшему для российских наукоградов, Дубны в том числе, вопросу формирования полноценной инновационной политики государства было посвящено совместное заседание Совета безопасности и президиума Государственного совета, состоявшееся в Кремле 24 февраля.

## Национальный приоритет

«Ключевая проблема в том, что научные открытия и изобретения у нас так и не становятся работающим капиталом, они не вызывают делового интереса у отечественных инвесторов, не приносят значимого дохода их авторам. И при этом значительная часть финансируемой из госбюджета науки все еще существует вне современных экономических и правовых отношений», – отметил во вступительном слове на заседании Президент России Владимир Путин.

«Между тем, – подчеркнул он, – невостребованная наука – это неэффективно растрачиваемые государственные средства, это реальная угроза для национальной безопасности России, угроза оказаться на обочине мирового технологического развития, со статусом сырьевого донора развитых стран».

Инновационный прорыв для современной России, отметил президент, это реальное слагаемое быстрой модернизации страны, путь повышения качества жизни людей и конкурентоспособности экономики.

В. В. Путин назвал инновационную политику «одним из наших самых приоритетных национальных проектов».

Он обозначил следующие принципиальные моменты.

Не следует рассматривать инновационную политику только как однозначный выбор и поддержку государством ограниченного круга научно-технологических проектов или отраслей экономики. «Напротив, – подчеркнул президент, – следует предусмотреть формирование принципиально новых отношений науки, бизнеса и государства. Отношений, в которых разделение полномочий, ответственности и рисков происходит на всех этапах инновационного процесса – от научной идеи до конечного проекта».

Предстоит отстроить адекватную инфраструктуру, включая все необходимые управленческие, правовые и институциональные элементы. «Иначе нам не создать технологический коридор от научного открытия до рыночного продукта», – отметил В. В. Путин.

Нужны четкие критерии в определении приоритетов инновационной политики и долгосрочный прогноз инновационного развития как российской экономики, так и мировой. «Без этого, – по мнению президента страны, – не определить, где пересекаются накопленный в России интеллектуально-технологический капитал и тенденции мировых рынков».

Нужно оптимизировать гражданско-

правовой оборот интеллектуальной собственности, создать реальный механизм мотивации для научных коллективов и ученых. «В этой связи, – подчеркнул президент, – нужно ускорить внесение в Государственную думу соответствующих законопроектов, включая завершающую часть Гражданского кодекса, посвященную интеллектуальной собственности. В том числе – устанавливающую баланс интересов в правах на интеллектуальную собственность между государством, научными организациями и самими разработчиками».

Необходимо четко знать, какими правовыми, финансовыми и организационными ресурсами для осуществления инновационной политики мы располагаем сегодня и какие из механизмов ее стимулирования еще предстоит отстроить как в государственном, так и в частном секторах.

«Сейчас на государстве, подчеркнул Президент России, – лежит основная ответственность за формирование и развитие современной научной среды. И именно за подготовку кадров, финансирование перспективных фундаментальных и многих прикладных исследований».

Вместе с тем, отметил В. В. Путин, «необходимо продумать и эффективные формы государственного стимулирования инновационной деятельности в частном секторе». Он призвал смелее отказываться от уже изживших себя форм преференций, назвав их разумной альтернативой «максимальное предоставление экономической свободы при создании благоприятных условий конкуренции», в том числе за счет развития системы страхования, венчурного финансирования, международной технологической кооперации, а также активного дипломатического сопровождения российских разработчиков и инновационных компаний на международном рынке.

Как сообщил Президент России на совместном заседании Совета безопасности и президиума Госсовета 24 февраля, им подписан Указ о материальном поощрении ученых и конструкторов, внесших большой вклад в разработку современной военной техники и вооружений.

В соответствии с ним специалистам, имеющим особые заслуги в разработке военной техники и вооружений, будут выплачиваться денежные гранты в размере 20 тысяч рублей в месяц.

(По информации пресс-службы администрации Дубны)

# Манганиты с эффектом колоссального магнетосопротивления

Нейтроннографические исследования в ЛНФ имени И.М.Франка

Интерес к сложным оксидам марганца (манганитам) типа  $La_{1-x}Ca_xMnO_3$  возник в середине 1990-х годов, когда в них был открыт эффект колоссального магнетосопротивления (КМС-эффект). Его суть состоит в том, что электрическое сопротивление материала резко уменьшается, если на него накладывается внешнее магнитное поле. Причиной же уменьшения сопротивления является фазовый переход из диэлектрического в металлическое состояние, температура которого (обычно она лежит в диапазоне от 100 до 200 К) может быть сдвинута наложением магнитного поля. Среди манганитов уже найдены составы, КМС-эффект в которых достигает  $10^4$  и больше. Потенциальные технологические приложения таких соединений могут быть весьма разнообразными и исключительно эффективными.

Таким образом, фактически повторилась история с открытием в середине 1980-х годов высокотемпературных сверхпроводников (сложных оксидов меди), вызвавшая беспрецедентный бум активности в физике твердого тела. Совершенно разные по своим внешним проявлениям, эти эффекты высокотемпературной сверхпроводимости (ВТСП) и колоссального магнетосопротивления оказались во многом сходными по физическим причинам, лежащими в их основе. Прежде всего, и ВТСП, и КМС оксиды являются соединениями с сильными электронными корреляциями

и связанными с ними корреляциями транспортных (электрических), магнитных и структурных свойств. Кроме того, как постепенно выяснилось, ВТСП и КМС оксиды роднит их склонность к образованию разного типа неоднородных состояний. Более того, судя по всему, эта склонность характерна для многих систем с сильными электронными корреляциями, в которых у носителей заряда потенциальная энергия преобладает над кинетической.

В работах, выполненных в ЛНФ, впервые проведено систематическое нейтроннографическое исследование обнаруженного на масштабе сотен нанометров фазового расслоения в КМС оксидах марганца, и полученные в них результаты позволили по-новому взглянуть на проблему в целом.

Второй важной составляющей выполненных в ЛНФ экспериментов с оксидами марганца стало изучение изотопического эффекта. Открытый в конце 90-х годов в манганитах гигантский изотопический эффект по кислороду – сдвиг температуры перехода из ферромагнитного, металлического, в антиферромагнитное, диэлектрическое состояние при замене изотопа  $^{16}O$  на  $^{18}O$  – вызвал колоссальный интерес. Достаточно сказать, что в некоторых составах манганитов этот сдвиг может достигать десятков градусов, тогда как в ВТСП он не превышает нескольких градусов.

Точной количественной теории изотопического эффекта в манганитах пока нет. Однако полученный в нейтронных работах важнейший результат: четко продемонстрировано качественное сходство магнитных фазовых диаграмм составов с изотопами  $^{16}O$  и  $^{18}O$ , – позволил сделать ключевое утверждение о перераспределении баланса энергий при смене изотопа как основной причине перехода в другое фазовое состояние. Это сняло некоторый мистический налет, появившийся в статьях об изотопическом эффекте в манганитах, и вернуло обсуждение проблемы в более-менее понятное физическое русло.

Эксперименты в ЛНФ стали возможными благодаря сотрудничеству с химическим факультетом МГУ имени М. В. Ломоносова, где в лаборатории профессора А. Р. Кауля были синтезированы кристаллы оксидов марганца, и с «Курчатовским институтом», где под руководством Н. А. Бабушкиной было проведено изотопическое обогащение образцов и выполнено их предварительное изучение.

В своем отзыве на цикл работ «Магнитная и атомная структура КМС-манганитов: фазовое расслоение и изотопические эффекты», который был представлен на конкурс ОИЯИ по итогам 2003 года и удостоился второй премии, профессор М. Ю. Каган (Институт физических проблем имени П. Л. Капицы, РАН) дал ему высокую оценку. Он отметил, что полученные экспериментальные результаты вызвали большой интерес теоретиков, и выразил мнение, что работа такого значения и качества – не частое событие в российской науке в последнее время.

Профессор А. БАЛАГУРОВ,  
начальник сектора ЛНФ

## Молодежь и проблема жилья

Прошла очередная конференция молодых ученых и специалистов ОИЯИ, и активисты ОМУС вернулись к обсуждению проблем социальной сферы. Тот самый «квартирный вопрос», а точнее программа строительства жилья для молодежи Института, общественное обсуждение которой началось в конце октября на открытом семинаре в ДМС, продолжает волновать молодых сотрудников Института. Новый председатель ОМУС Андрей Тамонов призывает своих товарищей по объединению и всю молодежь Института, заинтересованных в этом вопросе, к большей активности. По крайней мере, изучить проект «Положения об условиях и порядке участия молодых ученых и специалистов ОИЯИ в строительстве жилья...» и «Временное положение об условиях и порядке предоставле-

## «С ЭТИМ ЧТО-ТО ДЕЛАТЬ НАДО!..»

ния жилья молодым и высококвалифицированным специалистам...», размещенные на сайте ОМУС, могут все желающие. Но для того, чтобы двигаться дальше в решении этой проблемы, необходимо хотя бы составить список нуждающихся в жилье, вносить свои поправки в Положение и совместно их обсуждать. Для более плотного контакта и обмена информацией, считает Андрей Тамонов, необходимо если не советы молодых ученых в лабораториях, то хотя бы инициативные группы. В ЛФЧ, например, такие активисты нашлись – Александр Филиппов и Вадим Ефимов.

Вот почему 19 февраля Андрей Тамонов и Дмитрий Наумов (ЛЯП) пригласили своих коллег в конфе-

ренц-зал ЛЯП для обсуждения этих же проблем. В обсуждении активно участвовали директор этой лаборатории А. Г. Ольшевский и главный инженер ОИЯИ, председатель комиссии по делам молодежи при дирекции ОИЯИ Г. Д. Ширков.

Во время встречи обсуждались недемократичные, на взгляд молодых, ограничения в Положении, различные финансовые условия и аспекты участия в возможном в ближайшем будущем строительстве нового дома на проспекте Боголюбова. К активности молодых призвали и Г. Д. Ширков и А. Г. Ольшевский: «В Институте есть желание вам помочь, постарайтесь активно включиться. Давайте что-то делать!»

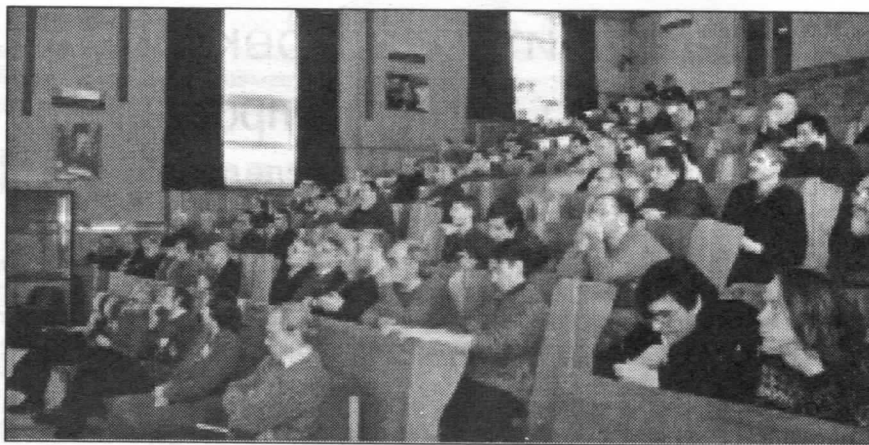
Ольга ТАРАНТИНА

## Не замыкаясь в формальных рамках

В середине 80-х годов в Институте физики высоких энергий начали проводиться зимние семинары по проблемам, имеющим общий интерес как для физиков, так и для математиков. Инициатором этой серии семинаров был известный специалист в области теории интегрируемых систем М. В. Савельев. Основная идея, которая должна была отличать этот семинар от многочисленных других, проводившихся в то время, — его неформальность. Не ограничивалась жестко тематика, не готовилась заранее программа. Основное значение придавалось не столько проблематике выступлений, сколько личности докладчиков. Для начала были приглашены в основном ученые из московских институтов, и уже первый опыт проведения семинара оказался настолько удачным, что в дальнейшем желание участвовать в нем выразили многие специалисты в области математической физики из Ленинграда, а также Украины, Грузии и других республик Советского Союза. Постепенно состав участников и тематика семинара стали более определенными. В подавляющем большинстве доклады можно было отнести к теории классических и квантовых интегрируемых систем, вопросам их симметрий, классификации, и применениям теории к прикладным задачам. На семинар, в связи с его неформальностью, привозили еще совсем «сырые» работы, которые несомненно улучшались в результате обсуждений и зачастую становились классическими в своем направлении.

В конце 80-х годов в силу известных причин, в основном финансового характера, проведение семинара прекратилось, но М. В. Савельев всегда надеялся на то, что настанет время, когда его удастся возобновить. К сожалению, в 1998 году М. В. Савельева не стало, но в память о нем его мечта все-таки была осуществлена его друзьями и коллегами.

В январе 2000 года в Протвино прошел семинар «Симметрия и интегрируемость в теоретической и математической физике», который по замыслу организаторов должен был послужить началом новой серии семинаров, продолжающих традицию, заложенную М. В. Савельевым. В основном это стало возможным благодаря финансовой поддержке РФФИ. Семинар выявил несколько неожиданных, но приятных моментов. В частности, он с очевидностью пока-



## «Классические и квантовые интегрируемые системы»

В конце января в Лаборатории теоретической физики имени Н. Н. Боголюбова проходила Международная конференция «Классические и квантовые интегрируемые системы», посвященная памяти замечательного российского физика-теоретика М. В. Савельева. Эти конференции проводились ранее в Институте физики высоких энергий (г. Протвино) и организовывались известными протвинскими физиками-теоретиками и друзьями М. В. Савельева профессорами Г. П. Пронько и А. В. Разумовым.

зал, что исследования в области теории интегрируемых систем в России продолжают проводиться на очень высоком уровне и потребность в семинаре такого рода существует. С другой стороны, оказалось, что средний возраст участников семинара значительно возрос, а приток молодежи незначителен. Надо отметить, что у многих участников семинаров в 80-е годы были дети школьного возраста, которых, пользуясь возможностью, они брали с собой. Это придавало научному мероприятию особую семейную, непринужденную атмосферу. Участники новой серии семинаров — это в большинстве все те же лица, и есть опасение, что область, в которой лидерство российских ученых всегда было несомненным, может исчезнуть из ландшафта российской науки.

В 2001–2003 годах семинар продолжал проводиться в Протвино под названием «Классические и квантовые интегрируемые системы», и, наконец, в январе 2004 года пятый семинар этой серии был проведен в ОИЯИ. Выбор нового места был не случаен. Во-первых, М. В. Савельев всегда питал теплые чувства к Дубне и ОИЯИ. Здесь живут и работают многие из его друзей и коллег. Во-вторых, группа сотрудников ОИЯИ, занимающихся теорией интегрируемых систем, — одна из самых сильных в России, и делегация ОИЯИ на семинарах в Протвино всегда была большой и очень представительной.

Семинар проходил с 26 по 29 января в ЛТФ. В его работе поми-

мо сотрудников ОИЯИ приняли участие 64 человека из Москвы, Петербурга, Черногловки, Киева, Томска, Протвино. Впервые на семинаре присутствовали ученые из-за рубежа — из Великобритании, Германии и Австралии.

Были представлены все основные российские научные центры, в которых проводятся исследования по теории интегрируемых систем. Участники семинара сделали 40 докладов, которые подтверждают удачность выбора тематики. Содержание докладов говорит о том, что продолжается поиск интегрируемых случаев в известных физических теориях, таких как теория относительности и теория струн. Не были забыты ставшие уже классическими теоретико-групповой метод и метод обратной задачи рассеяния, зачастую примененные в новых ситуациях. Большое количество докладов было посвящено новым результатам по квантованию различных интегрируемых систем, а также развитию методов квантования как таковых. Были отражены новые результаты, полученные в последнее время для спиновых цепочек и других дискретных систем.

По традиции ряд докладов был посвящен общим вопросам квантовой механики, которые представляют интерес в настоящее время. К ним относятся общие методы квантования физических систем, теории поля в некоммутативных пространствах, методы квантовой томографии.

На заседании оргкомитета было решено в следующем году провести

семинар этой серии опять в ОИЯИ, а в 2006 году собрать участников семинара в Протвино в честь 60-летия со дня рождения М. В. Савельева.

**Члены оргкомитета конференции**  
**Г. П. ПРОНЬКО,**  
**А. В. РАЗУМОВ,**  
**С. А. САВЕЛЬЕВА.**

## Математика и физика стимулируют друг друга

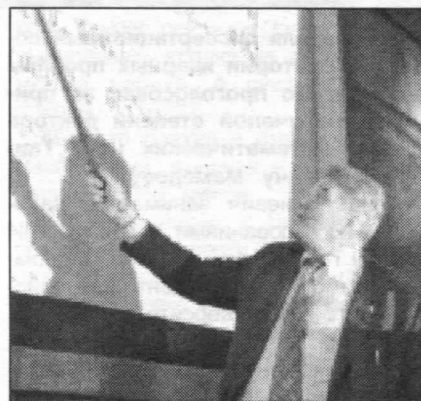
В силу некоторых обстоятельств, на которых здесь нет смысла останавливаться, организаторы «протвинской» серии обратились в дирекцию ОИЯИ с просьбой провести очередное совещание в Дубне. Эта просьба была всецело поддержана как вице-директором ОИЯИ профессором А. Н. Сисакяном, так и директором ОИЯИ академиком РАН В. Г. Кадышевским, которые не только сами являются специалистами в области теории интегрируемых систем, но и лично знали М. В. Савельева. Был создан оргкомитет конференции, куда вошли представители ЛТФ ОИЯИ, вышеупомянутые организаторы из Протвино, а также член редколлегии журнала «Теоретическая и математическая физика» (где традиционно издаются труды данной серии конференций), сотрудник Математического института имени В. А. Стеклова (Москва) А. К. Погребов. Оргкомитету удалось привлечь к участию в программном комитете конференции ряд выдающихся специалистов в области математики и математической физики, таких как академик Л. Д. Фаддеев, профессор П. П. Кулиш (Петербургское отделение математического института имени В. А. Стеклова), член-корреспондент РАН Ю. И. Манин (Математический институт Макса Планка, Бонн, Германия), профессор Э. Корриган (Университет Йорка, Великобритания), член-корреспондент РАН А. Ю. Морозов (ИТЭФ, Москва) и профессор В. Риттенберг (Боннский университет, Германия). Это в значительной степени определило высокий научный уровень конференции, а также ее успех, так как именно члены программного комитета во многом определяли состав участников и список приглашенных докладов. Так, например, на конференции присутствовали два лауреата премии имени Д. Хейнемана Американского физического общества – самой престижной международной премии по математической физике – Л. Д. Фаддеев (1974) и Александр Б. Замолдчиков

(1999). Напомним, что в разные годы эта премия присуждалась также М. Гелл-Манну, Н. Н. Боголюбову, Р. Пенроузу, К. Г. Вильсону, С. Вайнбергу, Г. Т'Хуфту, В. И. Арнольду, Е. Виттену и многим другим выдающимся математикам и физикам-теоретикам. Здесь я не могу удержаться и подчеркнуть, что Александр Б. Замолдчиков (Университет Ратгерса, США и ИТФ имени Л. Д. Ландау, Черноголовка, Россия), как и его брат Алексей Б. Замолдчиков (Университет Монпелье, Франция и ИТЭФ, Москва), который также участвовал в работе нашей конференции, выросли в Дубне и являются воспитанниками замечательных педагогов дубненской школы № 8 в 1961–1980 гг., Г. В. Морозовой (математика) и Е. П. Мамаевой (физика).

Теперь несколько слов о научной тематике конференции. Последние тридцать–сорок лет озаменовались глубоким проникновением новых математических методов в аппарат математической и теоретической физики. С другой, стороны развитие теоретической физики обуславливает прогресс в некоторых разделах математики. Ярким примером взаимного стимулирования математики и теоретической физики являются исследования теорий нелинейных интегрируемых систем, как классических, так и квантовых. Теории классических и квантовых интегрируемых систем – это одни из самых перспективных и бурно развивающихся направлений исследований в современной математической физике. Интерес к этой тематике связан также с тем, что все попытки выйти за рамки теории возмущений в квантовой теории поля (единственной теории, претендующей на описание физики элементарных частиц) в той или иной степени опираются на мощные математические методы, развитые в рамках исследований интегрируемых моделей.

На конференции были представлены новые результаты и методы построения точных решений для классических интегрируемых моделей и их квантование, а также новые результаты, полученные в последнее время при исследовании квантовых моделей статистической физики (доклады А. В. Забродина, П. П. Кулиша, А. В. Разумова). Большое внимание привлекли исследования влияния граничных условий на поведение интегрируемых систем (доклады Э. Корригана, Н. Маккэя). Различные аспекты теории симметрий интегрируемых систем (как классических, так и квантовых) и их роль в явлении интегрируемости обсуждались в обзорных докладах Л. Д. Фаддеева – **на снимке** – (о роли модулярного дубля), А. С. Лосева (о гомологической и струнной программах), В. Н. Толстого (о методе экстремальных

проекторов). Тема симметрий тем или иным образом затрагивалась в большинстве докладов участников конференции. Было также представлено важное направление исследований, связанное с суперсимметричными, некоммутативными и многомерными обобщениями интегрируемых теорий поля (доклады Е. А. Иванова, П. П. Кулиша и Л. О. Чехова). Применение методов теории интегрируемых систем при исследовании физических процессов и моделировании явлений в гидродинамике, в гравитации и космологии было представлено в докладах Г. А. Алексеева, Г. П. Пронько, М. А. Ольшанецкого и А. Т. Филиппова.

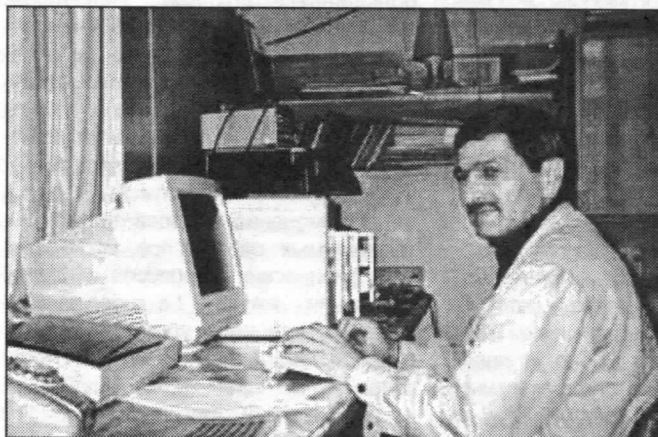


Особой формой симметрии как классических, так и квантовых систем является дуальность. Эта симметрия позволяет связывать друг с другом различные интегрируемые квантовые теории поля. Отметим важность концепции дуальности при исследовании интегрируемых аспектов суперсимметричных теорий Янга-Миллса и теорий (супер)струн. Этой проблеме были посвящены доклады А. С. Горского, А. С. Лосева и И. В. Полубина. Новые результаты, полученные в двумерных конформных теориях поля, были представлены в докладах В. А. Белавина, Ал. Б. Замолдчикова и А. Б. Замолдчикова. Развитие новых методов математической физики и математики, применяемых при исследовании интегрируемых систем, обсуждалось в докладах В. В. Фока, А. И. Молева и В. П. Спиридонова. Отметим, что в ряде докладов упоминались, получившие в последнее время широкую известность в мире интегрируемые эллиптические системы, впервые построенные и исследованные сотрудником ЛТФ ОИЯИ В. И. Иноземцевым.

В заключение хочу подчеркнуть, что успешное проведение конференции стало возможным благодаря финансовой поддержке ОИЯИ и Российского фонда фундаментальных исследований.

**Председатель оргкомитета конференции,**  
**начальник сектора ЛТФ**  
**А. П. ИСАЕВ**

## На основе новых подходов



11 февраля диссертационный совет Лаборатории ядерных проблем единогласно проголосовал за присуждение ученой степени доктора физико-математических наук Таигру Нагиевичу Мамедову.

Таир Нагиевич занимается научными исследованиями в ЛЯП ОИЯИ с 1969 года. Здесь он делал дипломную работу как студент Азербайджанского госуниверситета, был аспирантом, а потом на несколько лет был командирован в Дубну Академией наук Азербайджана. В 1975 году Т. Н. Мамедов был принят на постоянную работу в ЛЯП ОИЯИ.

Вся его деятельность связана с физикой мюонов, с изучением процессов, в которых участвуют эти частицы.

Первый этап научной работы Таира Нагиевича связан с экспериментальными исследованиями реакций ядерного поглощения отрицательных мюонов тяжелыми ядрами. Им измерены энергетические спектры и

защитил кандидатскую диссертацию, а сами работы были удостоены первой премии ОИЯИ.

Затем следовала серия экспериментов, связанных с использованием мюонов для решения прикладных задач. Эти исследования были отмечены второй премией ОИЯИ в 1981 году.

Большие успехи были достигнуты Т. Н. Мамедовым в изучении процессов деполяризации отрицательных мюонов в окислах металлов, в изучении высокотемпературной сверхпроводимости. Он также активно участвовал в работах по формированию и транспортировке пучков частиц фазотрона ЛЯП.

Особенно ярко проявился талант Т. Н. Мамедова как ученого, предложившего принципиально новый подход в исследованиях, изложенных в диссертации, по изучению акцепторной примеси алюминия в кремнии, что не удавалось сделать с помощью традиционных методов.

абсолютные выходы нейтронов, выпускаемых в результате реакций ядерного мю-захвата и фотопоглощения. На основании полученных данных осуществлена проверка выводов резонансной модели такой реакции. По материалам этих работ Т. Н. Мамедов в 1975 году

В трудных для науки условиях последних лет Таир Нагиевич сумел организовать эти исследования на нескольких ускорителях: в ЛЯП ОИЯИ, ПИЯФ (Гатчина) и PSI (Швейцария). В настоящее время без преувеличения можно сказать, что Таир Нагиевич – признанный лидер этого направления.

Заключительные этапы своих исследований Таир Нагиевич всегда обобщает в виде обзоров, он – соавтор монографии «Отрицательные мюоны в веществе», опубликовал несколько обзоров в ЭЧАЯ на темы собственных и смежных исследований.

Свою научно-исследовательскую работу Т. Н. Мамедов успешно совмещает с общественной и научно-организационной. Он был членом совета молодых ученых, членом цехкома отдела, затем месткома лаборатории и, наконец, членом Объединенного местного комитета ОИЯИ. Таир Нагиевич многие годы занимал должность ученого секретаря комитета ОИЯИ по структуре ядра, активно занимался организацией научных симпозиумов и семинаров. Сейчас он – член Международного сообщества по  $\mu$ SR-спектроскопии, заместитель начальника научно-экспериментального отдела физики промежуточных энергий ЛЯП.

Авторы этих строк сердечно поздравляют Таира Нагиевича с успешной защитой диссертации и желают успехов в дальнейшем развитии и осуществлении научных идей и направлений, заложенных в диссертации.

КОЛЛЕГИ

## Спасибо Дому ученых –

### концерты возобновились...

20 февраля Дом ученых, на этот раз в ДМС, организовал фортепианный концерт солиста Московской филармонии Михаила Лидского. Прозвучали четыре сонаты Бетховена – опусы 13 («Патетическая»), 22, 54, 111. Я немного волновался, как пройдет концерт, потому что в зале Дома международных совещаний много стекла, а это может сильно повлиять на звучание, на акустику. Но оказалось, боялся зря. Концерт прошел удачно, зрителей собралось очень много. Спасибо сотрудникам Дома ученых за то, что после длительной, связанной с ремонтом паузы, возобновились концерты.

### ...А экскурсии и не прекращались!

21 февраля состоялась очередная поездка Дома ученых – в Третьяковскую галерею на Крымском валу. Основная цель экскурсии – посещение выставки, подготовленной к 125-летию К. С. Петрова-Водкина (1878-1939). По сообщениям прессы, она должна была проходить в выставочном зале ГТГ, но, к сожалению, мы посетили лишь часть новой инсталляции большой постоянной экспозиции на четвертом этаже. Выставка неплот-

ная, посетители могут на экране «домашнего кинотеатра» увидеть фильм о жизни и творчестве художника.

Петров-Водкин родом из небольшого волжского городка Хвалынского. Начальное художественное образование получил в Самаре, потом учился в Школе технического рисования в Питере и завершил свою художественную подготовку в Московском училище живописи, ваяния и зодчества, где его наставниками были В. Серов, К. Коровин, А. Архипов. После окончания училища путешествовал по Италии и Франции. В первое десятилетие 20-го века, когда определяются основные направления творчества художника, появляется его знаменитое полотно «Купание красного коня». После революции 1917 года Петров-Водкин создает картину «1918 год в Петрограде» («Петроградская мадонна»). Дальше пишет портреты и натюрморты.

Выставка работ Петрова-Водкина небольшая, но посещение новой инсталляции оставило прекрасное впечатление. После этого мы по рекомендации нашего экскурсовода посетили Собор Иоанна Воина на улице Димитрова (напротив посольства Франции). Собор находится в десяти минутах ходьбы от ГТГ. Он был построен как приходской храм для стрельцов (отсюда и его название). В нем мы осмотрели иконостас с великолепной резьбой по дереву.

АНТОНИН ЯНАТА

## Ретроспектива Владимира Василевского

Со 2 по 16 марта в «зеленом зале» Дома международных совещаний будет работать художественная выставка дубненского живописца Владимира Василевского «30 лет в искусстве. Ретроспектива». Выставка открыта с 11 до 16 часов.

В буклете этой выставки отмечаются этапы творческого пути художника, с большой теплотой говорится об учителях, указываются «милые сердцу места, где он черпает вдохновение и новые сюжеты».

Когда он пишет свои пейзажи – словно сливается с природой... Подлетела синичка, уселась на этюдник. То ли птичье любопытство одолело, то ли захотела предложить себя в качестве натуры. В другой раз заяц припрыгал. Уже со своим, заячьим любопытством. То, что ратминская лесная живность так привыкла к художнику, вполне объяснимо. Он впервые появился здесь еще в свои детские годы и сейчас не устает повторять, что Ратмино – его мастерская.

Почему этот некогда заповедный уголок дубненской земли так влечет художника? Володя сам не раз задавал себе такой вопрос. Наверное, потому, что все мы родом из детства. Во взрослой обыденной жизни нашей мы придаем чрезвычайно мало значения окружающим



краскам, звукам, запахам. И вспыхивающий иногда в суете повседневности проблеск яркого воспоминания: «Все это было когда-то!» – наверное, не что иное как возвращение в детство, в забытое уже состояние восторга чистого существа пред совершенством того или иного природного явления.

В небольшой деревеньке Скрылево близ Конаково прошли первые годы детства. Деревянный дом деда-

лесника, сосновый бор, ветлы на берегу, набегающие на песок волны, пение птиц – все эти первые детские впечатления с новой силой проросли в душе художника именно здесь, в благодатном Ратмино.

– Люблю весну, цветущие яблони, вишни, черемуху, сирень ратминскую. Хочу, чтобы в моих пейзажах слышалось пение птиц, были жгучее солнце или крепкий мороз...

Когда ветер шумит в ветвях – кладу краску мастихином. Когда теплое марево и умиротворенность – беру кисть...

И взгляды на живопись со временем меняются. Когда-то был потрясен Малевичем, Кандинским, Браком. Увидел пейзажи Зверева – стал выдавливать краску на полотно прямо из тюбика. А душа-то пела о другом...

Когда-то поехал в отпуск в Судак. Взял краски, этюдник – и ничего не написал. Все чужое...

Это – из наших с Володей бесед семилетней давности, когда я «валял» цикл зарисовок «Художники Дубны», в чьей плеяде Владимир Василевский занимает свое прочное место. Его в Дубне узнают по почерку. Мастихин и кисти в его руках – инструменты для выражения внутреннего состояния. А состояние это – от слова вдох – вдохновение.

Евгений МОЛЧАНОВ

## Спорт

### В честь Дня защитника Отечества

16 и 17 февраля проводились традиционные соревнования по пулевой стрельбе в честь Дня защитника Отечества. Как правило, такие стрельбы проводятся как личное первенство ОИЯИ, но надо заметить, что в этот раз в состязаниях приняло участие большое количество спортсменов и от лабораторий, и от подразделений. Всего 48 человек – 36 мужчин и 12 женщин. Возраст участников самый разный, что еще раз подтверждает: стрельба – массовый вид спорта.

К сожалению, этот вид спорта в нашей стране просто уничтожается. Классное мелкокалиберное оружие находится почти на всех крупных предприятиях страны. Сотрудники этих предприятий занимались люби-

мым видом спорта, боролись за призовые места, прививали свое увлечение детям. И вдруг одним указом прекрасное оружие изымается и отправляется на переплавку! Таким образом спортсмены нашего Института лишились 42 стволов. Но это так, для размышления...

Вернемся, однако, к нашим соревнованиям. Призерами среди женщин стали И. Артищева (ОКСО) – первое место, 184 очка; Г. Соскова (ГРК) – второе место, 175 очков; С. Гоголева (ЛВЭ) – третье место, 173 очка. Среди мужчин 1-е место занял А. Рукавишников (ЛЯР), 194 очка; 2-е – Е. Титов (ОРПИ), 191 очко; 3-е – С. Дмитриевский (ЛВЭ), 188 очков.

А. КАЩЕЕВ

### Женщинам Дубны посвящается!

Со 2 по 8 марта в Доме культуры «Мир» проводится выставка «Вальс цветов», посвященная Международному женскому дню.

На выставке будут представлены изделия декоративно-прикладного искусства (вышивка, изделия из природных материалов, фотографии, живопись); букеты живых цветов, сухоцветы, авторские флористические композиции, горшечные растения, искусственные цветы, коллажи, семена цветов.

Торжественное открытие выставки 2 марта в 18.30. Время работы – с 12.00 до 19.00. Вход свободный.

### ВАС ПРИГЛАШАЮТ

Дом культуры «Мир»

Воскресенье, 29 февраля

16.00 Концерт абонемента «Золотой фонд мировой музыкальной культуры». Камерный оркестр «Московия» (худ. руководитель и дирижер Э. Грач), солистка – лауреат международных конкурсов Ю. Игонина. Первое исполнение новой программы: А. Шенберг, П. Чайковский, Д. Шостакович. Справки по тел.: 4-70-62, 3-15-29.

Пятница, 5 марта

18.30 Вечер цыганского романса, который пройдет в рамках III городского фестиваля «Романсиада-2004». Цена билетов 30 рублей.

По техническим причинам дискотеки отменяются.

Требуется инженер-электрик. В. о., уверенно AutoCad, Word, Excel. Зарплата высокая. Возможно совмещение. По будням с 9.00 до 18.00 по тел. (095)928-20-62. Владимир Яковлевич.

### Доклад лауреата

25 ФЕВРАЛЯ в конференц-зале ЛЯП на лабораторном семинаре выступил лауреат премии Б. М. Понтекорво профессор В. Н. Гаврин (ИЯИ, Москва). Он сделал доклад об экспериментах по регистрации солнечных нейтрино галлиевым методом. Семинар был приурочен к вручению ученому знака лауреата премии имени Б. М. Понтекорво.

### Центр программирования становится явью?

ДУБНА начинает реализацию одного из крупнейших для России инновационных проектов – по созданию Российского центра программирования (потенциально это 10 тысяч новых рабочих мест). С созданием этого центра, – подчеркнул мэр Дубны В. Э. Прох на первом заседании попечительского совета новой инновационной структуры, созданной в рамках наукоградской программы, – инновационно-технологического инкубатора, – Россия интегрированно приступит к освоению еще одной экспортной отрасли – программного продукта.

### Организационный период завершен

ДЕПУТАТ Государственной Думы В. В. Гальченко, занимавший в Думе третьего созыва пост заместителя председателя комитета по бюджету и налогам, остался в составе этого комитета и назначен руководителем подкомитета по небюджетным фондам (пенсионный, страховые и т. д.). Организационный период завершен, и общественная приемная депутата в Дубне возобновила работу по адресу: ул. Жолио-Кюри, д. 8а, телефон 6-65-84 (вторник, среда).

### Авторский вечер

ВО ВТОРНИК, 2 марта, в Доме международных совещаний состоится творческий вечер поэта Леонида Якутина и композитора и исполнителя песен Игоря Ярового. Начало в 18.30.

### «Архимед» –

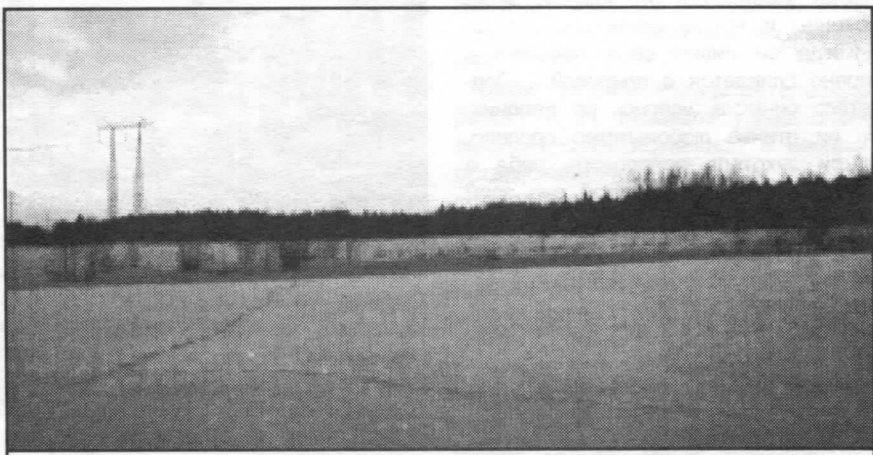
#### в привычном режиме

ПОСЛЕ трехмесячного режима работы с неполной загрузкой по привычному расписанию стал работать плавательный бассейн «Архимед». Напомним, что здесь ремонтировались раздевалки, бассейн работал отдельно для мужчин и женщин по три дня в неделю. Естественно, это было неудобно для смешанных групп студентов и школьников, поэтому занятия плаванием начались у них только с февраля.

Теперь горожане и гости Дубны могут посещать бассейн как обычно, в том числе в выходные дни.

### В последние дни февраля

ВЫСТАВКА художественной фотографии Марии Макурочкиной экспонируется в Доме культуры «Мир» с 17 до 19 часов. Всех, кто не успел посетить выставку, информируем – последний день ее работы 29 февраля.



По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 25 февраля 2004 года 8 – 11 мкР/час.

### Мемориал

#### М. Г. Мещерякова

С 22 ПО 24 ФЕВРАЛЯ в Доме физкультурника ОИЯИ проходил V юбилейный турнир по футболу среди юношеских команд 1988 года рождения «Мемориал М. Г. Мещерякова». В турнире приняли участие команды из городов Москва, Хабаровск, Навашино (Нижний Новгород), Подольск, Солнечногорск и хозяева – команда «Дубна-юниор». Предыдущие два года наши мальчики занимали вторые места в этом турнире, который проходил в Испании. Но в этот раз наши юноши, проявив огромную волю к победе, вернули кубок в Дубну, обыграв всех соперников. Победители турнира выражают огромную благодарность за помощь и поддержку В. Н. Самойлову (НЦЕПИ), В. Д. Задорожному, В. Н. Ломакину и Е. Д. Чайниковой.

### Весенние старты

В БЛИЖАЙШЕЕ время наши спортсмены смогут принять участие в традиционных весенних соревнованиях. На днях начинаются состязания по семи видам спорта, посвященные Дню образования Института. 29 февраля будут проводиться лыжные гонки «Николов Перевоз». В бассейне «Архимед» 5–6 марта запланирован массовый заплыв, посвященный памяти академика Г. Н. Флорова.

### Бронза дубненских воднолыжников

ДВЕ БРОНЗОВЫЕ медали завоевали дубненские воднолыжники на зимнем чемпионате Москвы, который проходил 7–8 февраля в бассейне «Олимпийский». Нашим юным воднолыжникам пришлось на равных состязаться со своими взрослыми соперниками – мастерами спорта международного класса из Москвы и Рыбинска. Тем не менее дубнен-

ские юниоры Ольга Травкина и Дмитрий Ветров смогли не просто пробиться в финал этих представительных соревнований, но и занять призовые места – у обоих бронзовые награды. Еще один юный дубненский спортсмен (по возрасту он относится к младшей возрастной группе – до 14 лет) Максим Михайлов был восьмым среди мужчин, а дебютанты соревнований Максим Веселов (его отец Михаил Веселов, мастер спорта международного класса, в прошлом неоднократный чемпион СССР и России, победитель международных соревнований) и Егор Морозов заняли 15-е и 16-е места.

### Перерегистрация проездных

ПО РАСПОРЯЖЕНИЮ первого заместителя главы администрации города Ю. Н. Комендантова до 1 апреля 2004 года продлен срок действия проездных билетов, выданных в 2003 году неработающим пенсионерам, инвалидам, родителям (опекунам, попечителям) детей-инвалидов и работникам городского суда. До этого срока управление социальной защиты населения должно завершить перерегистрацию проездных. С 1 апреля проездные билеты, не имеющие продления на 2004 год, будут считаться недействительными.