



# НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 42 (3680) ♦ Пятница, 24 октября 2003 года

Сегодня в Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка завершает свою работу Международный семинар, посвященный 95-летию со дня рождения выдающегося физика, лауреата Нобелевской премии Ильи Михайловича Франка. Его талант ярко проявился в таких областях физики, как электродинамика движущейся заряженной частицы, переходное излучение, ядерная физика, нейтронная физика, создание импульсных реакторов. Невозможно измерить ничем тот дух и научные традиции, которые были заложены и сохраняются в лаборатории. А память о создателе ЛНФ хранят его соратники и новые поколения исследователей.

Материалы, посвященные 95-летию И. М. Франка, читайте на 4–7-й страницах газеты.

#### А ТАКЖЕ СЕГОДНЯ В НОМЕРЕ:

✓ «Сверхпроводимость и сверхтекучесть: к истории открытий». Комментарий профессора Н. М. Плакиды к работам новых нобелевских лауреатов по физике.

Стр. 2–3.

✓ Интервью с директором Лаборатории ядерных проблем А. Г. Ольшевским «Это новая интересная задача».

✓ «Аэрогель – материал удивительный» – статья главного научного сотрудника ЛЯП Ю. К. Акимова под рубрикой «Технологии XXI века».

Стр. 8–9.

✓ «В соответствии с финансовыми возможностями» – заместитель председателя ОКП В. П. Николаев комментирует ситуацию, связанную с октябрьским повышением зарплаты сотрудникам ОИЯИ. Продолжение этой темы – в следующем номере.

✓ «Путешествие по волжским берегам» – рассказ об экскурсиях на очередном маршруте Дома ученых.

Стр. 10–11.

## ● Их имена – в истории науки



Фото Юрия ТУМАНОВА.

## Совещание по проекту ИРЕН

13 октября в дирекции ОИЯИ по инициативе президента Российского научного центра «Курчатовский институт» Е. П. Велихова состоялась встреча с директором по научному развитию РНЦ КИ Н. В. Знаменским. Во встрече приняли участие В. Г. Кадышевский, Ц. Д. Ылов, А. Н. Сисакян, Г. Д. Ширков, А. В. Белушкин, В. Д. Кекелидзе, В. Н. Швецов.

В ходе встречи обсуждались перспективы сотрудничества двух научных центров в области исследований на создаваемом в ОИЯИ современном импульсном источнике резонансных нейтронов ИРЕН.

Н. В. Знаменский представил информацию о научной программе РНЦ КИ, выполняемой на линейном ускорителе электронов (ЛУЭ) «Факел». Было отмечено наличие общих интересов исследователей ЛНФ ОИЯИ и РНЦ КИ в использовании резонансных нейтронов, получаемых с применением ЛУЭ, для целей ядерной физики и физики кон-

денсированного состояния вещества.

В. Н. Швецов представил информацию о текущем статусе проекта ИРЕН, а также основные тезисы научной программы ОИЯИ, ориентированной на использование нового источника резонансных нейтронов.

В ходе дискуссии была отмечена заинтересованность РНЦ КИ и ОИЯИ в укреплении существующих контактов между учеными, использующими резонансные нейтроны в качестве инструмента и объекта исследований. С этой целью руководству ЛНФ было поручено подготовить протоколы о сотрудниче-

стве между ЛНФ и институтами РНЦ КИ в области ядерной физики и физики конденсированных сред.

Н. В. Знаменский обратил внимание участников совещания на тот факт, что с 2007-го и, как минимум, до 2010 года в России не будет ни одного высокоинтенсивного исследовательского источника нейтронов. В этой связи было отмечено, что создаваемый в ОИЯИ источник ИРЕН мог бы на этот период предоставить возможность физикам ОИЯИ, РНЦ КИ и других российских центров продолжить свои исследования.

По итогам встречи был составлен протокол, в котором намечены совместные шаги ОИЯИ и РНЦ КИ по привлечению ресурсов Министерства по атомной энергии РФ и Министерства промышленности, науки и технологий к завершению создания источника нейтронов ИРЕН и реализации научной программы.

(Соб. инф.)

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

## Встреча в Париже

17 октября в Париже в штаб-квартире Национального центра научных исследований Франции (CNRS) состоялась ежегодная традиционная встреча совместного Комитета по сотрудничеству ОИЯИ и Национального института ядерной физики и физики частиц (IN2P3).

Стороны проинформировали друг друга об основных событиях, происшедших в институтах после последней встречи, которая проходила в Дубне. Были рассмотрены итоги сотрудничества в 2003 году и планы на 2004 год. В рамках сотрудничества, в котором участвуют все лаборатории ОИЯИ и практически все ядерно-физические лаборатории Франции, выполнен значительный объем совместных работ в области как теоретических, так и экспериментальных исследований. Около 1200 человеко-дней – общий итог командирования ученых ОИЯИ во Францию по совместным

работам, более 500 человеко-дней – ученых Франции в Дубну.

От ОИЯИ в заседании комитета участвовали: директор Института В. Г. Кадышевский, вице-директора А. Н. Сисакян, Ц. Д. Вылов, помощник директора П. Н. Боголюбов; от IN2P3 – заместители директора Д. Герро, С. Катсаневас, руководитель отдела международного сотрудничества Э. Перре.

В 2004 году решено провести расширенное заседание комитета, посвященное 30-летию сотрудничества. Доклады на эту тему будут предусмотрены на сессии Ученого совета ОИЯИ.

## Заседание в ЦЕРН

18 октября в ЦЕРН в Женеве проходило 20-е заседание совместного Комитета по сотрудничеству РФ – ЦЕРН.

Сопредседателями комитета являются первый заместитель министра промышленности, науки и технологий Российской Федерации академик М. П. Кирпичников и генеральный директор ЦЕРН Л. Майани. Заседание рассмотрело итоги сотрудничества по проекту LHC и экспериментов на нем в 2003 году и наметило программу на 2004 год.

От РФ в заседании также участвовали академики А. Н. Скринской (РАН), академик В. А. Матвеев

(РАН), профессор Н. Е. Тюрин (ИФВЭ), профессор В. И. Саврин (МГУ), а также в качестве наблюдателей академик В. Г. Кадышевский и профессор А. Н. Сисакян (ОИЯИ), от ЦЕРН – профессор Р. Кэшмор, профессор Л. Эванс, профессор Д. Эллис, Н. Кульберг и другие.

На заседании выступил профессор Роберт Эймар, который с 1 января 2004 года вступит в должность генерального директора ЦЕРН.

\* \* \*

20 октября состоялось заседание оргкомитета Международной конференции по физике высоких энергий, которая будет проходить в июле-августе 2004 года в Москве. На заседании выступили А. Н. Скринский, В. А. Матвеев, А. Н. Сисакян, В. И. Саврин, Н. Е. Тюрин.

\* \* \*

20–23 октября в ЦЕРН под председательством директора по исследованиям Р. Кэшмора проходили заседания Обзорного ресурсного совета (RRB) по экспериментам на LHC. В заседании участвовали: в качестве представителя ОИЯИ – члена RRB вице-директор А. Н. Сисакян, в качестве экспертов – Н. А. Русакович (ЛЯП), А. С. Водопьянов (ЛВЭ), В. Ю. Каржавин (ЛФЧ). На совете рассмотрен ход работ по подготовке экспериментов ATLAS, CMS, ALICE, LHCb, а также по компьютерным технологиям.

На состоявшейся 21 октября встрече Р. Кэшмора и А. Н. Сисакяна решено очередное заседание совместного Комитета по сотрудничеству ЦЕРН – ОИЯИ провести 15 ноября в Дубне.

Нобелевская премия по физике в этом году была присуждена трем выдающимся ученым: А. А. Абрикосову, В. Л. Гинзбургу и А. Леггетту (Anthony J. Leggett) за развитие теории сверхпроводимости и сверхтекучести. Надо сказать, что это уже седьмая Нобелевская премия за исследования в этой области физики: К. Оннес (1913), Л. Д. Ландау (1962), Дж. Бардин, Л. Купер и Р. Шриффер (1972), П. Л. Капица (1978), Г. Беднорц и А. Мюллер (1987), Д. Лее, Д. Ошерофф и Р. Ричардсон (1996). Исследования новых нобелевских лауреатов объединяет их перво-степенный вклад в разработку теории вихревого состояния в сверхпроводниках и сверхтекучих жидкостях.

Микроскопическая теория сверхпроводимости была разработана Дж. Бардином, Л. Купером и Р. Шриффером (БКШ) и Н. Н. Боголюбовым в 1957 году. В теории БКШ для описания эффекта спаривания электронов был использован вариационный подход для упрощенной модели (модели БКШ) электронного газа с притяжением. Н. Н. Боголюбов совместно с Д. Н. Зубаревым и Ю. А. Церковниковым в 1957 году обобщил свою концепцию сверхтекучести на сверхпроводимость электронов и получил точное решение модели БКШ, что позволило подтвердить вариационное решение БКШ. В это же время Н. Н. Боголюбов решил уравнения для сверхпроводника для более реалистической модели металла, в которой взаимодействие электронов с колебаниями решетки учитывается в явном виде. Всемирную известность приобрел изящный метод «u-v» преобразования Н. Н. Боголюбова для описания квази-частиц в сверхпроводящем состоянии как линейной комбинации электрона и дырки. Первоначально этот метод был предложен Н. Н. Боголюбовым в микроскопической теории сверхтекучести.

До создания микроскопической теории сверхпроводимости для описания магнитных свойств сверхпроводников использовались феноменологической теорией Ф. Лондона и Х. Лондона, разработанной ими в 1935 году. Однако эта теория имела существенные недостатки при описании явления проникновения магнитного поля в сверхпроводник. Существенный прогресс в этом направлении был сделан В. Л. Гинзбургом и Л. Д. Ландау, которые в 1950 году предложили новую феноменологическую теорию для описания электродинамических свойств сверхпроводников. Авторы этой теории постулировали существование параметра порядка в сверхпроводящей фазе и взаимодействие ее с магнитным и электрическим полем. Замечательным свойством теории Гинзбурга–Ландау была возможность построить тер-



**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

Информационная поддержка – компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.  
Подписано в печать 23.10 в 13.00.  
Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Дубненской типографии Упрполиграфиздата Московской обл., ул. Курчатова, 2а. Заказ 1184.

# Сверхпроводимость и сверхтекучесть: ИСТОРИИ ОТКРЫТИЙ



А. А. Абрикосов



В. Л. Гинзбург



А. Леггетт

модинамику сверхпроводника во внешнем магнитном поле и описать процесс разрушения сверхпроводящего состояния в сильных полях. При этом совершенно неважна была микроскопическая природа параметра порядка, которая, как потом было показано Л. П. Горьковым в микроскопической теории сверхпроводимости, была связана с образованием куперовских пар. Первоначально даже Л. Д. Ландау приписывал параметру порядка заряд одного электрона, в то время как он должен был быть равен заряду куперовской пары, то есть двум электронным зарядам.

Заслугой А. А. Абрикосова явилось исследование феноменологических уравнений Гинзбурга–Ландау в нехарактерной для обычных сверхпроводников («первого рода») области малых корреляционных длин (по сравнению с глубиной проникновения магнитного поля). Решение нелинейных уравнений Гинзбурга–Ландау в этой области (которую Л. Д. Ландау считал «неинтересной», поскольку в то время были известны только сверхпроводники первого рода) привело А. А. Абрикосова в 1957 году к открытию нового физического явления – появления в сильном магнитном поле вихрей, в которых сверхпроводящее состояние разрушено. Такие сверхпроводники, в которых сосуществуют сверхпроводящие пары и магнитные вихри, получили название сверхпроводников «второго рода». Это теоретическое открытие было в дальнейшем подтверждено в различных экспериментах, как при прямом визуальном наблюдении «вихревой решетки Абрикосова» на поверхности сверхпроводника с помощью мелкодисперсных магнитных частиц, так и с помощью малоуглового рассеяния нейтронов, проникающих в глубь сверхпроводника.

Поведение вихревой решетки во внешнем магнитном поле существенно влияет на проводящие свойства сверхпроводника в этом поле. Если вихри недостаточно сильно закреплены на кристаллической решетке (слабый «пиннинг»),

то под действием силы Лоренца они начинают двигаться и сверхпроводник перестает быть идеальным проводником с нулевым сопротивлением. Особенно большое значение эта проблема приобрела после открытия высокотемпературной сверхпроводимости в купратах в 1986 году. Высокая температура сверхпроводящего перехода, порядка 100 градусов по абсолютной шкале Кельвина ( $-173^{\circ}\text{C}$ ), позволяет использовать эти сверхпроводники при охлаждении их с помощью жидкого азота, что во много раз дешевле применения жидкого гелия. Поэтому первоначально возникли большие надежды на использование купратных сверхпроводников в технике. Хотя эти сверхпроводники, являясь «сильными» сверхпроводниками второго рода, выдерживают мощные магнитные поля, вихревая решетка их слабо закреплена и необходимы специальные усилия, чтобы подавить дрейф вихрей в магнитном поле и обеспечить нулевое сопротивление. Как закрепить открытую А. А. Абрикосовым в 1957 вихревую решетку – одна из самых важных задач в проблеме высокотемпературной сверхпроводимости.

Другое макроскопическое квантовое явление при низких температурах: сверхтекучесть жидкого гелия (изотопа  $\text{He4}$ ), открытое П. Л. Капицей в 1938 году, – также не получило сразу микроскопического объяснения. Наиболее успешной для описания сверхтекучих свойств жидкого гелия оказалась феноменологическая теория Л. Д. Ландау. В основе его теории лежало предположение о существовании двух типов возбуждений в сверхтекучей фазе гелия: фононов с линейной зависимостью энергии от импульса и ротонов со щелью в спектре возбуждений. Такой спектр обеспечивал сверхтекучие свойства жидкости, но никак не был связан с другим замечательным явлением в квантовых системах одинаковых частиц – бозе-конденсацией при низких температурах, когда все частицы скапливаются на низшем энергетическом уровне. На

возможную связь этих явлений указывала близость температуры перехода гелия в сверхтекучее состояние и теоретически вычисленной температуры бозе-конденсации атомов гелия без учета их взаимодействия, порядка 2 градусов по абсолютной шкале Кельвина.

В 1947 году Н. Н. Боголюбовым была впервые сформулирована микроскопическая теория сверхтекучести для модели слабо неидеального бозе-газа, в которой ему удалось связать эти два замечательных квантовых явления. При этом им было показано, что спектр возбуждений состоит только из одной ветви. Это открытие было учтено Л. Д. Ландау, который в окончательной версии феноменологической теории ввел единый спектр, плавно связывающий фонную и ротонную ветви. Следует отметить, что экспериментальные исследования спектра возбуждений в жидком гелии, проводимые в том числе в Лаборатории нейтронной физики ОИЯИ, подтвердили этот вывод о едином спектре и, более того, доказали, что при переходе в сверхтекучее состояние возникает и бозе-конденсация атомов гелия.

Существенный вклад в развитие теории бозе-конденсации и ее связи с другими макроскопическими квантовыми явлениями внес А. Леггетт. Особого внимания заслуживают его работы 70-х годов, когда была открыта сверхтекучесть другого изотопа атомов гелия,  $\text{He3}$ . Этот изотоп имеет полужеткий ядерный спин и ведет себя подобно сверхтяжелому электронному газу, но без заряда. При сверхнизких температурах возникает спаривание этих атомов гелия, но в отличие от куперовских пар с нулевым спином, пара атомов гелия образует связанное состояние со спином единица и орбитальным моментом, равным также единице. Поэтому свойства такого анизотропного сверхтекучего состояния существенно отличаются от изотропной сверхтекучести атомов  $\text{He4}$ . А. Леггетту первому удалось объяснить сложную фазовую диаграмму перехода гелия-3 в сверхтекучее состояние. В последнее время им были получены важные результаты при исследовании образования вихрей во вращающемся сосуде со сверхтекучей жидкостью атомов гелия-3. Подобно магнитному полю в сверхпроводниках, вращение приводит к появлению вихрей нормальной фазы в сверхтекучей компоненте и постепенному разрушению сверхтекучести через образование турбулентного (неупорядоченного) состояния в системе вихрей.

Профессор Н. М. ПЛАКИДА

# Илья Михайлович Франк

## К 95-летию со дня рождения

Выдающийся ученый современности, лауреат Нобелевской и Государственных премий академик Илья Михайлович Франк (23.10.1908 – 22.06.1990) внес огромный вклад в становление и развитие различных направлений физики в нашей стране. Его имя связано в первую очередь с новым направлением в физике – электродинамикой движущейся заряженной частицы. В тридцатые годы И. М. Франк и его учитель С. И. Вавилов участвовали в проведении опытов П. А. Черенкова по свечению жидкостей при облучении их радиевыми гамма-лучами. В 1937 г. И. Е. Тамм и И. М. Франк теоретически объяснили наблюдаемое явление. В 1958 году И. Е. Тамм, И. М. Франк и П. А. Черенков за эту работу были удостоены Нобелевской премии по физике.

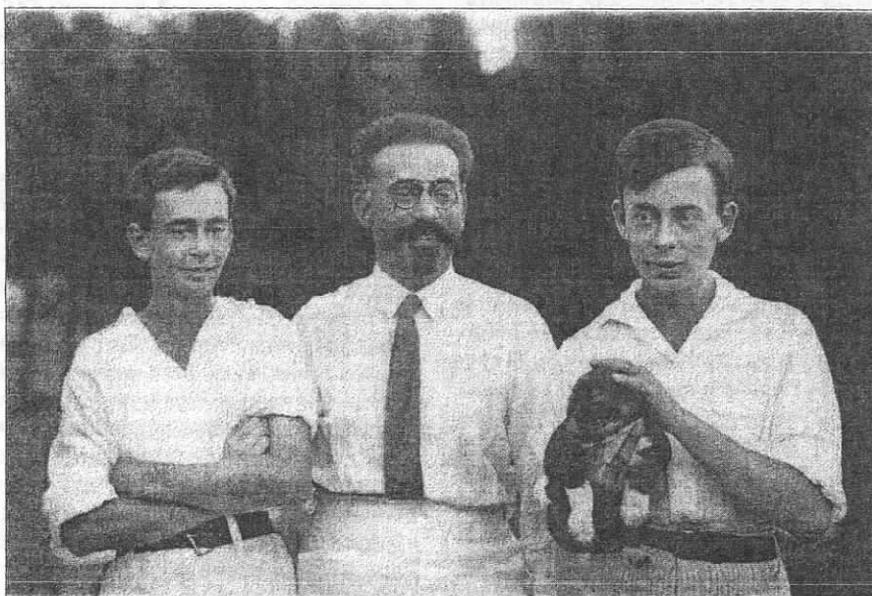
И. М. Франк совместно с В. Л. Гинзбургом положили начало новому важному направлению современной физики, связанному с переходным излучением. Научный интерес к исследованию влияния оптических свойств среды на излучение движущегося источника сохранился у Ильи Михайловича на всю жизнь.

Он внес фундаментальный вклад в области ядерной и

нейтронной физики. Начав заниматься этим направлением по предложению С. И. Вавилова в 1933 году, в 1946 году И. М. Франк организовал в ФИАН СССР лабораторию атомного ядра. В ней с коллегами он провел ряд важных для того времени исследований. В тесном контакте с И. В. Курчатовым проводились исследования по физике реакторов. И. М. Франк участвовал в работах по созданию первого советского уран-графитового реактора.

В ОИЯИ И. М. Франк был одним из руководителей строительства импульсных реакторов периодического действия ИБР, ИБР-30 с инжектором, ИБР-2, что позволило ученым созданной им лаборатории нейтронной физики получить ряд новых результатов в исследованиях физики ядра и конденсированных сред.

В памяти коллег и учеников Ильи Михайлович всегда был и останется мудрым и понимающим учителем. Этой стороне многогранной природы ученого посвящены сегодня публикуемые материалы – выступление академика Франка перед молодыми учеными Института и интервью с лауреатом конкурса на присуждение стипендии имени И. М. Франка.



Михаил Львович Франк с сыновьями Ильей (слева) и Глебом. Крым, Алушка, 1925 год.

«Отец, талантливый математик, прекрасный педагог и широко образованный человек, был исключен без права поступления с первого курса Московского университета за участие в революционном выступлении студентов. В результате он много лет не имел университетского диплома, что препятствовало занятию соответствующих его квалификации должностей в высших учебных заведениях. Семья жила на скромный преподавательский заработок отца, и у него оставалось мало времени для занятий научной работой...».

Михаил Львович Франк: «...Если с самой начальной ступени школы объединить занятия математикой с природоведением и начальной географией, то на последующих ступенях будет чрезвычайно легко проходить Римановы функции». «...Я недостаточно компетентен в вопросе, как и в каком порядке вводить графический метод, но что вводить его необходимо с ранних ступеней, сообразуясь с другими педагогическими условиями – это вне сомнения» (И. М. Франк. «Михаил Львович Франк»).

«По окончании восьмого класса средней школы я в 1925 г. переехал к отцу в Симферополь, где он был профессором в Крымском (Таврическом) университете, временно преобразованном в педагогический институт. В 1925–26 учебном году, не поступая в педагогический институт, слушал там лекции, работал в учебной физической лаборатории и математическом кружке, и даже сделал первые шаги в самостоятельной научной работе по геометрии. Единственная опубликованная работа по математике была выполнена тогда и напечатана в 1928 году...» (И. М. Франк. «Автобиография»).



Илья Франк. Симферополь, 1925 год.



Студент МГУ Илья Франк в Москве. Конец 20-х годов.

«В 26-м году сдал вступительные экзамены в Московский университет и поступил на первый курс физико-математического факультета... Примерно со второго курса университета начал работать в лаборатории С. И. Вавилова, которого считаю своим учителем... Под руководством С. И. Вавилова выполнил работу по люминесценции, которая опубликована в 1931 году... Окончил университет в конце 1930 года, выполнив учебный план не только по специальности физика (кафедра теоретической физики Л. И. Мандельштама), но и по математике». (И. М. Франк. «Автобиография»).

## «Ведущую роль будет играть интеллект ученого»

...Как сейчас, слышу тихий и ясный голос Ильи Михайловича, оставшийся на диктофонной кассете. Он выступал на семинаре, посвященном очередному юбилею институтского совета молодых ученых и специалистов. Был когда-то такой совсем не бесполезный общественный орган. Расшифровка фонограммы много лет пролежала в архиве, хотелось сделать из нее статью для газеты, но то повода не было, то у Ильи Михайловича времени не хватало, и сейчас я решил, что самое время опубликовать этот материал – впервые.

– Мне нелегко говорить о том, чем вам нужно заниматься. И не потому, что сам я уже очень далек от возраста молодого ученого. События молодых лет у каждого очень яркие в памяти, а начало научной деятельности, пожалуй, наиболее яркое из воспоминаний. Затруднение, скорее, в том, что очень изменилась наука. И условия, в которых вы работаете, совсем иные по сравнению с нашим поколением. И это внесло, конечно, очень большие коррективы в характер работы ученых, особенно молодых.

Я имею в виду индустриализацию исследований, которая произошла после второй мировой войны и в корне изменила лицо науки. Она открыла очень большие возможности, и перед инженерами-исследователями возникло несколько проблем. В более ранние годы сами физики, ну, может быть, с помощью одного или двух радиотехников, делали нужное им оборудование, включая сложную автоматику. Столь развитых, как сегодня, инженерных направлений не было.

Мне кажется, в связи с технизацией науки возникли непростые ситуации, которые молодым ученым нужно ясно понять. И прежде всего необходимо решить для себя вопрос, как же должен проявляться интеллект ученого, особенно физика, который пользуется этой аппаратурой? Не подменяется ли он техникой?.. Вопрос не очень простой еще и потому, что эти работы становятся коллективными и происходит некоторое сложение умов работающих.

Я абсолютно уверен, что и раньше, и сейчас, и в будущем все-таки ведущую роль играл и будет играть интеллект ученого и при правильной организации исследований техника будет только помощником человека... Магистральное направление развития науки, как мне кажется, связано с такими методами, когда человек командует техникой эксперимента, а машина – только его помощник, его руки, она только расширяет его вычислительные способности, а он по-прежнему хозяин ситуации во всей силе своего ума... У старшего поколения ученых всегда присутствовало некоторое сопротивление индустриализации науки – именно из-за того, что она оттесняла на второй план интеллектуальные усилия человека...

Все мы, конечно, знаем, что нет какой-то отдельной науки для молодых ученых или для старых ученых, на обложке научной работы не написан возраст того, кто ее делал, и тому, кто сделанной работой пользуется, это тоже совершенно все равно. Существенно то, какая это работа – интересная или неинтересная, нужная или ненужная. Есть

работы, решающие какую-то конкретную проблему, – они в равной степени свойственны и молодым и немолодым ученым, есть работы, содержащие какие-то фундаментальные новые идеи, – они принадлежат, как правило, молодым, есть работы, основанные на каких-то широких обобщениях, – они чаще всего выполнены более пожилыми людьми, имеющими большой опыт, более широкий научный кругозор... Тогда может быть не совсем понятно, а чем молодой ученый отличается от немолодого? Думаю, кроме возраста, есть одно существенное отличие, которое именно молодежь учитывает не всегда. Каждый, в любом возрасте, считает, что он стареть дальше в общем не будет, таким, как есть, и останется. К сожалению, в науке это все-таки происходит. С возрастом уходит, и довольно рано, способность осваивать и использовать в работе какие-то идейно новые вещи.

Говорят, что все идеи возникают в молодом возрасте, а потом человек только разрабатывает их. Я думаю, что это не совсем правильно. Но тот круг знаний, которым человек овладел и из которого он черпает свои идеи, в какой-то мере ограничен. И это очень легко почувствовать: есть разница между тем, что знаешь, и тем, чем умеешь пользоваться. Ну, скажем, выучить материал, чтобы сдать экзамен, – нетрудно. Использовать же этот материал, чтобы решить или, тем более, поставить ту или иную проблему, – это уже совершенно иное. А время необратимо – тот круг знаний, которыми вы творчески

*(Окончание на 6-й стр.)*

*(Окончание. Начало на 5-й стр.)*

ки овладели, тот плацдарм, который вы завоевали еще в молодые годы, останется вашим достоянием на всю жизнь. Чем он шире, тем больше у вас возможностей...

Как же расширить этот плацдарм? Для этого существуют школы и семинары. И смолоду важно выступать на них с докладами. Одно дело – прочесть и что-то понять, и совсем другое – ясно это изложить аудитории... Всем известен анекдот, в котором скрыт довольно глубокий смысл. Молодой лектор пытался объяснить студентам суть некоей проблемы, а те его не понимали. Раз объяснил – не понимают, два объяснил – не понимают, в третий раз объяснил – сам понял, а они все еще нет. Вот это «сам понял» – важный элемент, который приходит с опытом чтения лекций. Вспомню семинар одного из моих учителей Леонида Исааковича Мандельштама, на котором собиралась вся «физическая» Москва (в то время она помещалась в одном зале), – и он рассказывал о том, чего нельзя было найти ни в одном учебнике. Часть проблем казалась парадоксальной, и он поручал слушателям разобраться с этими парадоксами, подготовить сообщения к следующему семинару...

...Не знаю, в какой мере то, что я вам рассказал, кажется вам очевидным или тривиальным, но мне кажется, что вам в первую очередь надо стремиться к тому, чтобы не только научиться, но и научиться.

Илья Михайлович выступил с этой речью в 70-е годы, когда в Институте еще не было «персоналок», значительно облегчивших сегодня труд ученых, а были зарождающиеся компьютерные сети и система обработки экспериментальной информации «он лайн», как тогда говорили, – на линии с экспериментом, в процессе его проведения... А чуть позже он написал для сборника, обращенного к молодым, статью «Путь в науку», и этот сборник вышел в издательстве Академии наук. «Наши молодые годы, – писал нобелевский лауреат, – наиболее плодотворны. К сожалению, лишь дожив до старости, по-настоящему понимаешь, что не только молодость, но и вся жизнь пролетела необыкновенно быстро. Все же в молодом возрасте свойственная ему жажда знаний и интерес к науке часто заставляют нас много работать. Без этого пути в науку вообще были бы закрыты».

Все, кому довелось беседовать с Ильей Михайловичем или просто

слышать его выступления, доклады, поражались исключительно правильной речи этого безукоризненно интеллигентного человека, умевшего донести смысл сложнейших понятий ясно и просто. Когда в Дубне проходил семинар журналистов, пишущих на темы науки, Илья Михайлович принимал нас в своей лаборатории. Ни один из многих вопросов не был оставлен без ответа. А каков был уровень этих ответов – мы ощутили, получив через некоторое время публикации наших коллег из газет научных центров. Илью Михайловича можно было не править после расшифровки диктофонной записи! Понимаю, что мои личные воспоминания вряд ли добавят что-то новое к портрету выдающегося ученого, и слава Богу, память эта хранится не только в названиях улиц, и мемориальных досках, но и в воспоминаниях учеников, в традиции проведения мемориальных семинаров и конференций, ведь научный поиск – это такой образ мышления, которому в высшей степени свойственна преемственность!

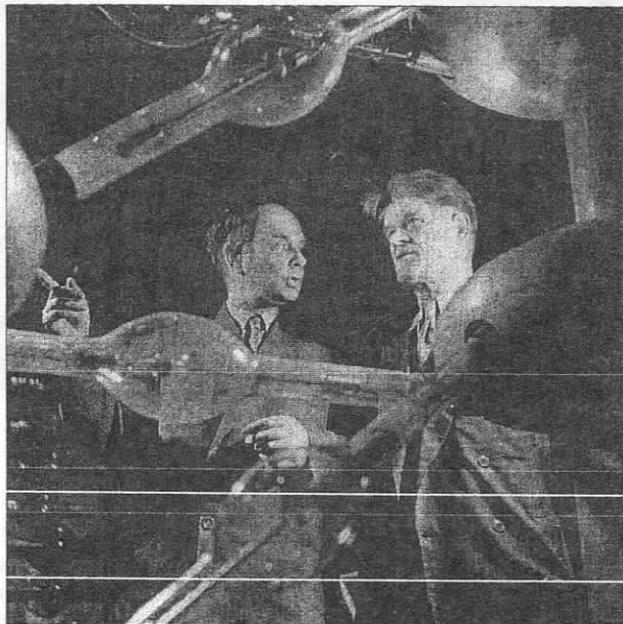
**Евгений МОЛЧАНОВ**

*(Фрагмент из книги*

*«Беседы о Дубне»,*

*вышедшей в этом году*

*в издательском отделе ОИЯИ)*



«Живейшее участие принял И. М. Франк в осуществлении и объяснении опытов П. А. Черенкова по новому виду свечения, сопровождающего распространение гамма-лучей в жидких и твердых средах. В частности, И. М. Франку принадлежит блестящая догадка о том, что перед нами совершенно новое явление, специфическое для распространения электронов, движущихся со скоростью больше фазовой скорости света в плотной среде. Эта идея получила полное и вполне строгое развитие в теоретической работе И. Е. Тамма и И. М. Франка...» (С. И. Вавилов. «Отзыв о научной работе И. М. Франка»)

«В течение ряда лет эффект Вавилова-Черенкова представлялся только своеобразным и притом трудно наблюдаемым оптическим явлением... Слабость свечения, казалось бы, исключала всякую возможность применений этого явления в физике, а тем более в технике... Развитие ядерной физики и усовершенствование экспериментальной техники привели в последние годы к тому, что эффект Вавилова-Черенкова нашел многочисленные применения в физике частиц высокой энергии. Выяснилась также связь этого явления со многими другими проблемами, например, с физикой плазмы, астрофизикой, проблемой генерации радиоволн, проблемой ускорения частиц и т. д...» (Из Нобелевской лекции И. М. Франка, 11 декабря 1958 г., Стокгольм).

**И. М. Франк и П. А. Черенков, 1958 год (снимок слева).**

**Вручение И. М. Франку Нобелевской премии. Стокгольм, декабрь 1958 года.**





Илья Михайлович Франк и Юлий Борисович Харитон. Усть Нарва, август 1970 года (снимок слева).



Илья Михайлович Франк на участке у своего коттеджа. 80-е годы (снимок справа).

## Жанна Мезенцева, лауреат стипендии имени И. М. Франка:

### «Атмосфера в лаборатории особая...»

Новой традицией ЛНФ, сохраняющей память об Илье Михайловиче Франке, стало присуждение молодым сотрудникам лаборатории стипендии его имени. Конкурс на стипендию проводится с весны 2002 года. Со стипендиатом этого года (специализация «Ядерная физика») младшим научным сотрудником лаборатории Жанной МЕЗЕНЦЕВОЙ побеседовала наш корреспондент Ольга ТАРАНТИНА.

Я выпускница кафедры «Ядерная физика» Воронежского государственного университета. Впервые в Дубне я оказалась в августе 1999 года: студенткой IV курса участвовала в летней школе по нейтронной физике. До этого уже сложилось что-то вроде традиции направлять в Дубну на диплом юношей. А на этой школе традицию решили изменить. Так в феврале 2000 года, учась на V курсе университета, я приехала сюда готовить дипломную работу под руководством Ю. В. Григорьева (ФЭИ–ЛНФ) и В. М. Вахтеля (ВГУ), которую и защитила в 2001 году. Сейчас я учусь на втором курсе аспирантуры УНЦ.

**Вы всегда хотели заниматься ядерной физикой?**

Вообще-то, я хотела поступать на экономический факультет. Но в тот год на физфаке открылось новое направление – «Медицинская физика», где за четыре года должны были подготовить специалистов по работе и обслуживанию различной медицинской диагностической аппаратуры. Меня это направление заинтересовало, и я поступила на физфак. На IV курсе мне настоятельно рекомендовали продолжить обучение в магистратуре, но поскольку медицинскую физику на V и VI курсах не изучали, то я перешла на специализацию «Ядерная физика». Это решение круто изме-

нило мою судьбу, я приехала в Дубну, занимаюсь здесь интересной исследовательской работой и совершенно не жалею о таком повороте.

**Вы успели провести эксперименты на ИБР-30 до его закрытия?**

Да, в июне 2000 года, когда на нем проводились последние эксперименты, нашей группе удалось сделать очень много измерений. Так что до сих пор обрабатываем, анализируем, регулярно докладываем на международных совещаниях ISINN, проводимых в ЛНФ, печатаемся в наших и зарубежных реферируемых журналах.

**Понятно, что сравнивать вы можете только со студенческим духом в университете, но какой вам показалась атмосфера в «нейтронке»?**

Вы знаете, атмосфера в этой лаборатории действительно особая, теплая, здесь, мне кажется, жив дух прежних лет. В нашей группе очень внимательное, заботливое отношение к молодым. С молодежью всегда готовы обсудить любые вопросы, задачи Альберт Борисович

Попов, Юрий Павлович Попов, Лев Борисович Пикельнер, Александр Ильич Франк. И мои друзья, работающие в других лабораториях Института, мне по-хорошему завидуют. Много историй рассказывают об Илье Михайловиче. Я знаю, что он свой рабочий день в лаборатории начинал с того, что заходил в каждую комнату, интересовался, как идут дела, нет ли каких-то проблем. Эта традиция продолжается и сегодня: заместитель директора ЛНФ Валерий Николаевич Швецов и начальник отдела физики ядра Юрий Копач часто заходят, интересуются работой и к ним самим можно обратиться в любой момент, они всегда доступны для сотрудников.

**Как вы планируете свое будущее, не собираетесь ли уезжать за границу?**

Мы вместе с Юрием Копачем участвуем в Европейском проекте «Euroball» в Германии, и когда мне в прошлом году предложили остаться там на три года, я не решилась. Работы и здесь хватает: по проекту и по физике нейтронов – в отделе. Я надеюсь, что, в конце концов, будет реализован проект ИРЕН, и у нас появится свой нейтронный источник. Мне нравятся моя работа и наш коллектив, и что-то лучшее я вряд ли найду, да и не хочу искать.

*Редакция благодарит Александра Ильича Франка за предоставленные для этого выпуска фотографии из семейного архива. В выпуске использованы материалы из книги «Илья Михайлович Франк. К 90-летию со дня рождения». Дубна, 1998.*



**А. Г. Ольшевский:**

## «Это новая интересная задача»

Вот уже несколько месяцев старейшей лабораторией Института – Лабораторией ядерных проблем имени В. П. Дзелепова, руководит новый директор Александр Григорьевич Ольшевский.

Как уже писала наша газета, выборы его на эту должность прошли без эксцессов – члены НТС ЛЯП и Ученый совет ОИЯИ единодушно поддержали кандидатуру Александра Григорьевича. С одной стороны, А. Г. Ольшевский – ветеран лаборатории, а с другой – у него есть свежий взгляд человека, много лет проработавшего за рубежом, в ЦЕРН. А как известно,

«большое видится на расстоянии». Корреспондент газеты Надежда КАВАЛЕРОВА обратилась к директору ЛЯП с такими вопросами:

**Как вы оцениваете нынешнее состояние лаборатории (кадры, финансы, научные исследования)?**

Я уже несколько раз отмечал в своих выступлениях и в ЛЯП и на Ученом совете, что дела в лаборатории идут вполне нормально. У нас есть очень интересная и многоплановая научная программа, которая выполняется высококвалифицированным персоналом. При этом требуется, чтобы все подразделения лаборатории рабо-

### Технологии XXI века

Аэрогель – это легкий высокопористый материал, обладающий рядом исключительных и даже уникальных физических свойств, которые привлекают внимание исследователей, работающих в различных областях науки и техники. Структуру аэрогеля образуют сферические кластеры из кварца диаметром примерно 0,004 мкм, формирующие трехмерную сетку, поры которой заполнены воздухом. Размеры пор в десять и более раз превышают размеры кластеров, что и позволяет получать очень легкий материал. Первые образцы аэрогеля появились относительно давно. Однако его производство, требующее высоких температур и давлений, оказалось непостоянной задачей. В достаточно крупном масштабе оно было реализовано только в конце прошлого века, что в первую очередь было связано с потребностью в черенковских радиаторах с показателями преломления, заполняющими нишу между показателями преломления газов и конденсированных сред.

Как известно, черенковское излучение возбуждается в веществе заряженной частицей, если ее скорость превышает в нем скорость света, которая обратно пропорциональна показателю преломления вещества. Последний зависит от плотности вещества, которую в аэрогеле можно варьировать в широких пределах путем изменения его пористости.

В России есть только два места, где изготавливается аэрогель. Это Институт катализа в Новосибирске и Лаборатория ядерных проблем ОИЯИ (А. И. Филиппов, С. В. Филин и др.). Образцы аэрогеля, полу-

ченного в ЛЯП, имеют показатель преломления от 1,1 до 1,02, что позволяет достигать пороговые значения скоростей частиц от 0,91 до 0,98 относительно скорости света в вакууме. Как показали исследования этих образцов на спектрофотометре и их испытания на космических частицах и ускорителе ИТЭФ, по своим характеристикам они находятся на уровне лучших зарубежных образцов. Аэрогель с показателем преломления 1,1 успешно использовался в ЛФЧ ОИЯИ для диагностики сгруппированного пучка электронов. Достоинством аэрогеля при этом были его высокая стойкость к радиации и тепловой нагрузке.

Черенковское излучение выходит из радиатора в виде колец, по радиусу которых можно измерять скорость частиц. Определенной помехой для этого является значительное рэлеевское рассеяние света в аэрогеле из-за его высокой пористости. Однако несмотря на это, наблюдение таких колец от аэрогеля оказалось возможным, что впервые было продемонстрировано В. П. Зреловым и Я. Ружичкой совместно с А. И. Воробьевым (ИЯИ, Новосибирск).

Пористая структура аэрогеля приводит к образованию в нем излучения, которое испускается при переходе частицы из одной среды в другую с отличающимся показателем преломления. Теоретическое и экспериментальное изучение переходного излучения и других явлений, возникающих в аэрогеле, легло, в частности, в основу достаточно большой части докторской диссертации Я. Ружички.

### Аэрогель –

Кроме черенковских радиаторов, многообразны примеры использования аэрогелей и для других научных, а также прикладных целей. Вот некоторые из них.

**Физика низких температур.** Аэрогель оказался очень эффективным инструментом при исследовании свойств сверхтекучего гелия. Введение в поры аэрогеля сверхтекучего гелия привело к существенному изменению его свойств. Особый интерес к «загрязненной» таким образом сверхтекучей жидкости возник в связи с тем, что неизвестно о существовании каких-либо веществ, которые бы в ней растворялись. Твердые частички аэрогеля, случайно разбросанные по всему объему жидкости, будучи чрезвычайно малыми, выполняют в ней роль псевдопримесей, концентрацию которых нетрудно изменять в широких пределах, используя аэрогель с различной пористостью, вплоть до 99,5 процента. Это вызвало большой интерес к аэрогелю и появлению фактически нового направления в исследованиях сверхтекучести. Немаловажным обстоятельством при этом является то, что имеется много общего в характере влияния примесей на свойства текучего гелия-3 и сверхпроводящих материалов.

**Лазерные эксперименты.** При облучении мишени, состоящей из плотной и легкой среды (аэрогеля), мощным импульсным лазером возникает сильный терморadiационный удар, который приводит к смешиванию этих сред и другим явлениям

тали четко и слаженно. Конечно, как и Институт в целом, научная программа ЛЯП частично страдает от недостатка и нерегулярности финансирования, но я надеюсь, что в дальнейшем у нас будет все меньше оснований снова говорить об этом.

**Ваше представление о будущем лаборатории?**

Мое представление о будущем, в принципе, вытекает из оценки, которая приведена выше. А именно, одной из основных задач должно быть сохранение и преумножение того, что по праву считается «фирменным знаком» лаборатории. В это понятие входит многое – начиная с базовых установок и выполняемых на них исследований и кончая работами на установках других мировых цент-

ров. Кроме того, очень важным является сохранение темпов роста – той положительной производной, которая есть в лаборатории сейчас.

**Как вы уже заявляли неоднократно, революции не нужны, но какие все-таки планируются изменения?**

Изменения, конечно, планируются. В частности, в связи с наметившейся кадровой проблемой – недостатком специалистов среднего возраста, способных руководить научной работой молодежи, которая приходит в лабораторию. Решать эту проблему надо, опираясь, с одной стороны, на людей старшего поколения, сохраняя их участие в воспитательном процессе. С другой стороны, надо опираться и на саму молодежь, в особенности, на ту ее

часть, которая способна работать самостоятельно, а в скором времени сможет и руководить другими.

**Что для вас директорская должность – обычное назначение, интересная задача или тяжелый груз забот?**

Всего понемногу: забот, конечно, прибавилось, но много и обычной работы. А в целом – это новая интересная задача.

**Расскажите немного о себе – чем вы любите заниматься вне работы, какие качества цените в людях, ваш девиз.**

Зимой иногда удается покататься на горных лыжах. Когда-то давно ходил на яхте, если хватит времени, попробую снова восстановить это увлечение.

В людях больше всего ценю профессионализм и обязательность.

## материал удивительный

в месте их соприкосновения. Изучение такого эффекта важно, в том числе, и для объяснения явлений, возникающих при взрыве сверхновых звезд.

**Акустика.** Среди твердых материалов высокопористый аэрогель обладает минимальным акустическим импедансом, который может задаваться путем изменения плотности аэрогеля. При использовании аэрогеля в качестве согласующего интерфейса между твердотельным генератором звука и воздухом, импедансы которых сильно различаются, выход звука возрастал в сотни раз.

**Микроэлектроника.** Аэрогели обладают самыми низкими диэлектрическими константами, и исполь-

зование их, например, в качестве изоляционных слоев в многослойных печатных платах позволяет значительно повысить быстродействие электроники.

**Захватывающая среда.** Аэрогель используется для регистрации космической пыли и мелких высокоскоростных частиц разного рода происхождения. При соударении с плотным твердым веществом такие частицы расплавляются или даже испаряются. Аэрогель обеспечивает достаточно плавное снижение скорости частиц, а также, будучи прозрачным материалом, дает возможность наблюдать их треки.

Ведутся работы (в США) по обнаружению с помощью аэрогеля вре-

доносных микроорганизмов в воздухе. Введенные в поры аэрогеля бактерии определенного сорта теряют там свою подвижность. При взаимодействии с ними микроорганизмов, содержащихся в потоке воздуха, образуется сцинтиллирующее вещество, свет из которого регистрируется фотодетектором.

Благодаря большой суммарной площади пор аэрогеля возможно изготавливать на его основе высокоэффективные фильтры различного назначения.

**Теплоизоляция.** Аэрогель привлекателен тем, что обладает очень низкой теплопроводностью и сильно поглощает инфракрасное излучение.

**Ю. АКИМОВ,**  
главный научный сотрудник  
Лаборатории ядерных проблем

### Одиннадцатая международная конференция «Математика, компьютер, образование»

будет проходить в Дубне  
26–31 января 2004 года.

Ассоциация «Женщины в науке и образовании» выступает инициатором проведения серии конференций, цель которых – объединение усилий российских и зарубежных специалистов, заинтересованных в развитии науки и высшего образования в России и других странах СНГ и их интеграции в международное сообщество.

**Организаторы конференции:**

Ассоциация «Женщины в науке и образовании», Объединенный институт ядерных исследований (Дубна), Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Пушинский центр биологических исследований РАН, Институт прикладной математики имени М. В. Келдыша РАН, Научный центр прикладных исследований ОИЯИ.

Официальные языки конференции: русский и английский.

**В рамках конференции планируются секции:**

компьютеры в науке и образовании;  
вычислительные методы и математическое моделирование;

математические модели в химии, биологии и медицине;  
математические методы в экономике и экологии;  
анализ и моделирование социально-экономических процессов;

гуманитарное и естественно-научное образование.

**Международные рабочие совещания:**

математические модели живых систем;  
компьютерные системы поддержки принятия решений.

**Крупный стол «Культурное пространство России: книги, журналы, конференции, Интернет».**

Для публикации тезисов доклада необходимо не позднее 1 декабря 2003 г. представить в Оргкомитет текст тезисов (на русском и/или английском языке) в электронном виде и(!) в виде твердой копии.

Информационные письма на русском и английском языках будут размещены в Интернет: <http://www.biophys.msu.ru/awse>, <http://www.jinr.ru/conferences>

Как известно, с 1 октября федеральным законом увеличена заработная плата работникам бюджетной сферы. В течение последнего десятилетия дирекция ОИЯИ повышала заработную плату сотрудникам Института в размерах не меньших и в сроки не позднее, чем это было предусмотрено для бюджетников в России. Соответствующая запись содержится в Коллективном договоре между дирекцией ОИЯИ и коллективом сотрудников. Кроме этого, в Коллективном договоре дирекция обязалась поддерживать уровень среднемесячной заработной платы не ниже среднемесячной заработной платы научно-исследовательских организаций Московской области. По данным Управления статистики Московской

## В соответствии с финансовыми

Одной из обязанностей профсоюза в ОИЯИ является доведение до сведения директора мотивированного мнения коллектива по вопросу установления систем оплаты труда, размеров тарифных ставок, окладов. 7 октября состоялся пленум Объединенного комитета профсоюза в ОИЯИ. На пленуме обсуждалось повышение заработной платы.

области, средняя ежемесячная заработная плата работников научных организаций Московской области в июле 2003 года составляла 7540 рублей. Все перечисленное давало достаточно оснований сотрудникам Института ожидать повышения зарплаты по крайней мере на 33 процента с 1 октября 2003 года.

На пленуме, по поручению директора ОИЯИ, с информацией по

приказу № 576 выступил В. В. Катрасев, который проинформировал участников пленума о повышении оплаты труда в ОИЯИ, о повышении минимального размера оплаты труда и установлении в ОИЯИ заработной платы не менее 1800 рублей в месяц, назвал среднюю заработную плату в ОИЯИ – 4842 рубля, ответил на многочисленные вопросы.

В. В. Катрасев дал четкое толко-

## Путешествие по волжским берегам

Осень. За окнами автобуса – бесконечные российские пейзажи: поля, перелески, речушки, то и дело пересекающие автостраду. Золото последних листьев на фоне темных хвойных лесов. И километры, километры, уводящие от Дубны. За два дня автобус исколесил четыре губернии не считая Московской – Тверскую, Ярославскую, Костромскую, Ивановскую... А пассажирами были определенно энтузиасты – ну кто же еще отправится в промозглые октябрины за тыщу верст киселя хлебать?

Первая короткая остановка – в Угличе. Экскурсия в пространстве плавно перетекала в путешествие во времени: средние века, собор Дмитрия на крови, построенный на месте гибели царевича Дмитрия, предпоследнего представителя мужской части рода Рюриковичей, другие храмы... Если историческая часть Углича, где и сегодня ведутся реставрационные работы, посещаемая многочисленными туристами, как-то поддерживается, город производит впечатление запущенности.

Главная цель нашей поездки – Кострома, основанная Юрием Долгоруким и в прошлом году отметившая свое 850-летие. Историки и археологи оспаривают этот факт, но городские власти убедили их примириться с такой датой, чтобы выбить под юбилей деньги из федерального бюджета для благоустройства дотационного областного центра. На месте первой костромской крепости, от которой ничего не сохранилось, – бывшая резиденция губернатора и гимназия, здания начала 19-го века. Когда в городе побывал Николай I, своей импершей волей он приказал губернатору переехать в здание гимназии, а учебному заведению переместиться в более просторные губернаторские палаты. Хороший

урок нынешним властям из глубины веков!

На стрелке, при впадении Костромы в Волгу, расположен Ипатьевский монастырь, основанный по преданию татарским мурзой Четом, который при крещении принял имя Захария. Его внук носил имя Годун, с него начинается фамилия Годуновых. Годуновы, и не только они, были покровителями святой обители, с которой связаны многие значимые страницы русской истории. Троицкий собор на территории монастыря построен в 1650 – 1652 годах на месте храма, разрушенного взрывом пороха. Впечатляет резной пятирусный иконостас, изготовленный в середине 18-го века костромской артелью резчиков и иконописцев. Местные мастера-иконописцы расписали фресками и четверик собора (около 1684 года).

Еще одна историческая ценность обители – так называемые Романовские палаты. Здесь весной 1613 года жил с матерью инокиней Марфой 16-летний боярин Михаил Романов. Здесь в результате долгих переговоров с делегацией, посланной из Москвы Земским собором, он согласился вступить на российский престол. Здесь, говорят, не последнюю роль сыграла чудотворная икона Федоровской божьей

матери, с которой связывают целый ряд чудес. Светлый лик Богородицы так подействовал на отрока, что он прослезился и уступил требованиям общества. С той поры обитель находилась под покровительством дома Романовых, представители которого, приезжающие в Россию из разных стран, и сегодня нередкие гости Ипатьевского монастыря. В 1913 году Ипатьевский стал центром празднования 300-летия Дома Романовых, а теперь недалеко и до 2013 года...

Икона Федоровской божьей матери, овеянная множеством легенд, ныне хранится в Богоявленском Настасьинском женском монастыре. Костромичи приходят к ней помолиться: старики – о здоровье своем и близких, молодые – перед экзаменом. Говорят, помогает. Обитель возобновила работу в 1989 году во главе с 29-летней настоятельницей, которая восстанавливает все запущенное за предыдущие годы и постепенно вытесняет учредения, поселившиеся ранее в монастырских стенах. Монахини пекутся о больных и беспризорных, помогают нуждающимся обрести веру...

Центр старого города сохранил облик первой половины 19-го века. Как ни в одном губернском городе России, здесь дошли до нас в первоначальном виде 22 здания одно- и двухэтажных торговых рядов, сохранивших обаяние старины в неизмененных названиях: рыбные, пряничные, большие мучные, красные... На месте бывшего кремля – памятник В. И. Ленину с несораз-

## ВОЗМОЖНОСТЯМИ

вание содержания приказа – заработная плата каждого сотрудника ОИЯИ должна быть повышена с 1 октября 2003 года минимум на 15 процентов. Если заработная плата сотрудника увеличивается меньше, чем на 15 процентов, то это является нарушением приказа № 576 и может быть обжаловано в комиссии по трудовым спорам. Нынешний размер повышения заработной платы определяется финансовыми возможностями Института и существенным снижением курса доллара в 2003 году, что уменьшило доходную часть бюджета, которая ожидается по итогам года в размере 29 миллионов долларов. Соглас-

но принципам формирования взносов стран участниц в бюджет Института не предусмотрено увеличение взносов в связи с инфляцией в России. Последнее обстоятельство делает проблематичным повышение заработной платы сотрудникам в следующем году, так как возможности получения дополнительных доходов невелики.

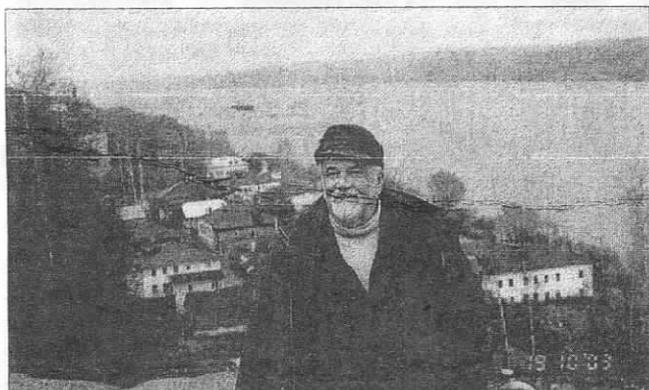
На пленуме было выражено откровенное неудовлетворение размером повышения заработной платы, поскольку рост стоимости жизни за два года, прошедшие с момента прошлого повышения, превысил 30 процентов, а инфляция в стране в 2004 году может возрасти по причине начала реформ в энергетике. Тем не менее, пленум не счел необходимым собрать кон-

ференцию коллектива ОИЯИ и начать процедуру коллективного трудового спора по вопросу повышения оплаты труда. Эта процедура предусмотрена Трудовым Кодексом. Большинство участников пленума посчитали разъяснения дирекции убедительными. Пленум принял информацию В. В. Катрасева к сведению и поручил председателям профкомов обсудить вопрос повышения заработной платы в подразделениях ОИЯИ.

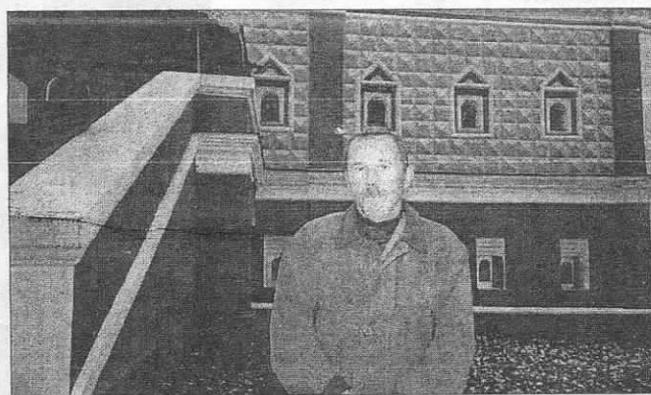
На 31 октября намечена конференция коллектива ОИЯИ по утверждению нового Коллективного договора.

**В. НИКОЛАЕВ,**  
заместитель председателя  
ОКП-22

## Маршруты Дома ученых



Плес, крепостной холм. Антонин Яната.



Кострома, Романовские палаты. Евгений Молчанов.

мерно большой правой рукой, показывающей куда-то в отдаленное будущее. Водружен этот памятник в 20-е годы на постамент, заложенный Николаем II при праздновании 300-летия Дома Романовых. Об этом и других «приколах нашего городка» с мягким чувством юмора и большим знанием дела рассказала наш гид Лариса Ивановна. Нам же оставалось лишь сожалеть о том, что времени на знакомство с городом было слишком мало, но многие решили для себя обязательно сюда вернуться.

Воскресное утро обещало новые встречи и впечатления. Мы ехали в Плес, и новый гид Татьяна Борисовна рассказывала об истории этого маленького городка на крутом берегу Волги, основанного в 1410 году князем Василием I как форпост для защиты Костромы от врагов. Но археологические раскопки говорят о его более древнем прошлом. Прославил Плес Исаак Левитан, который впервые приехал сюда в 1890 году и поселился в доме купца Со-

ловникова. Сейчас в этом доме музей Левитана. Три года подряд он работал в Плесе, и это был самый плодотворный период в жизни художника. Из своих поездок в Плес он привез около 200 этюдов, по которым были созданы произведения, выставленные сегодня в Третьяковке, Русском музее, в самых знаменитых галереях мира. Еще один гид – в музее – настолько тонко и проникновенно повествовала о жизни художника в Плесе, что у нас осталось полное ощущение личного знакомства с Левитаном и его окружением.

Первый же вид маленького городка, разбросанного по холмам, круто сбегаящим к Волге, заставил нас всех затаить дыхание. Наверное, то же чувство, только еще полнее, испытывал художник, который искал по волжским берегам место для своих этюдов и, увидев Плес, принял бесповоротное решение здесь остаться. Сегодня в городке три тысячи жителей, десять действующих церквей и четы-

ре музея, один из которых – частный, который создал П. Травкин, представляет воссозданную средневековую усадьбу. Хозяин встречает здесь гостей и переносит их воображение в далекие времена, артистично демонстрируя инструменты ремесленников, предметы быта, украшения, детские игрушки. А в горнице туристов ждало настоящее театральное действо с ритуальными приговорами, фольклорными номерами и кашей в горшках из русской печи...

Это была замечательная поездка. Впечатлений хватит надолго. Благодаря организатору поездки Любови Андреевне Ломовой, водителю Евгению Александровичу Корвину и нашим замечательным гидам, влюбленным в свой край и умеющим тонко и ненавязчиво передать эту любовь, Костромская земля будет снова и снова звать к себе.

**Антонин ЯНАТА**  
и присоединившийся к нему  
**Евгений МОЛЧАНОВ.**

### О науке – для всех

1 НОЯБРЯ состоится лекция в рамках постоянно действующего междисциплинарного семинара «Современные проблемы науки» (руководители – профессора Б. Большаков, Ф. Гареев). Тема – «Галактика. Солнечная система. Земля», докладчик А. Баренбаум. Семинар пройдет в университете «Дубна», корпус 1, аудитория 300 в 12.30. Приглашаются все желающие.

### Стартовала предвыборная кампания

22 ОКТЯБРЯ в Доме международных совещаний перед избирателями Дубны выступил кандидат в депутаты Госдумы В. В. Гальченко. Он познакомил собравшихся со своей работой в течение 3,5 лет, рассказал о коллизиях законотворческой деятельности, о том, что удалось сделать для Дмитровского округа и, в частности, для Дубны, ответил на многочисленные вопросы избирателей.

### Действительно «Окей»!

БЛЕСТЯЩЕ открыл свой театральный сезон Дом культуры «Мир». Новый премьерный спектакль «Мадам, мы едем в Акапулько!» московского театра «Окей», как и все предыдущие его премьеры, собрал полный зал и закончился цветами и овацией зрителей. Интересная пьеса, талантливо поставленная О. М. Шведовой и исполненная великолепной пятеркой артистов, смотрелась на одном дыхании. Две первые скрипки этого квинтета – Елена Проклова и Владимир Стеклов – блистали весь вечер на дубненской сцене. И неудивительно, что администрация ДК «Мир», поблагодарив режиссера и актеров за подаренный дубненцам праздник, пригласила приезжать к нам с новыми спектаклями чаще, чем раз в год.

### Работать хуже не стали – меньше налогов оставили городу

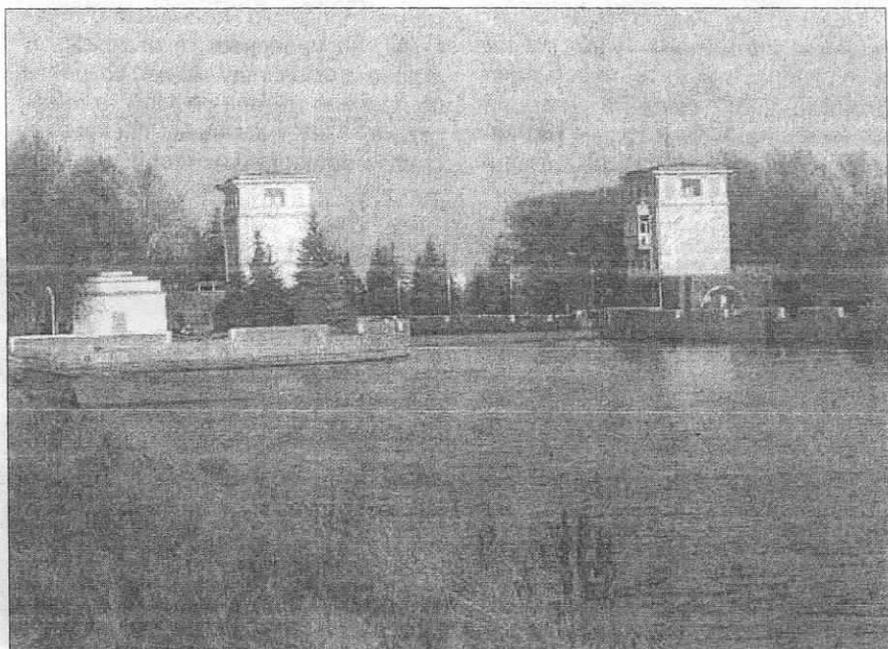
ИТОГИ налоговых поступлений в бюджеты всех уровней за девять месяцев 2003 года проанализировал начальник инспекции МНС РФ по Дубне Сергей Доценко. В федеральный бюджет собрано 275 миллионов рублей, что на 20 процентов превышает налоговые сборы за соответствующий период 2002 года. В областной бюджет собрано 165 миллионов рублей – вдвое больше, чем за девять месяцев прошлого года. В бюджет года поступило 285 миллионов рублей. Это единственный

бюджетный уровень, где произошло уменьшение поступлений в сравнении с предыдущим годом – из-за перераспределения ряда налогов в пользу вышестоящих бюджетов.

### Семинар переносится

ЗАЯВЛЕННЫЙ семинар «Перспективы получения жилья для молодых ученых и специалистов ОИЯИ», организованный ОМУС и комиссией по делам молодежи при дирекции ОИЯИ, переносится. Он состоится 28 октября в 14.00 в ДМС.

представлять собой двухэтажный блок-хауз, уютный и теплый. Лыжники активно участвовали в обсуждении проекта новой лыжной базы (его разрабатывала фирма «Кентавр», она же ведет строительство), выборе места ее расположения. Ведь будет построен не просто дом для лыжников, но именно лыжный стадион, со всем необходимым набором сооружений. Работы по строительству новой лыжной базы ведутся при активном содействии Объединенного института.



По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 22 октября 2003 года 10 – 11 мкР/час.

### Справиться с мусором помогут финны

АДМИНИСТРАЦИЯ города заключила соглашение с фирмой «Лассила и Тиканойя Ой», самой крупной компанией Финляндии, специализирующейся на селективном сборе мусора. Об этом на пресс-конференции в мэрии 20 октября рассказал первый заместитель главы администрации города Сергей Дзюба. Финны рассматривают этот проект как пилотный с тем, чтобы, отработав селективный метод сбора мусора в Дубне, они могли тиражировать его в других российских регионах.

### Дом для лыжников

17 ОКТЯБРЯ мэр Дубны Валерий Прох провел выездное рабочее совещание по строительству нового лыжного стадиона в Дубне. Новая лыжная база возводится в котловане за стадионом ОИЯИ, традиционном месте старта и финиша лыжных гонок, проведения массовых спортивных праздников. Она будет

### Переправляясь через канал

В СВЯЗИ с вводом в эксплуатацию понтонного моста через канал имени Москвы и с целью возмещения эксплуатационных расходов по его обслуживанию с 1 ноября по 30 апреля вводится плата за проезд по понтонному мосту. С владельцев мотоциклов будут брать 10 рублей, легковых автомобилей – 20, легковых автомобилей с прицепом – 25 рублей, с грузовых автомобилей плата, соответственно, выше.

### Вниманию больных диабетом!

ИНИЦИАТИВНАЯ группа Дубненской диабетической ассоциации сообщает, что 25 октября с 10.00 до 14.00 в малом зале Дома культуры «Мир» проводится День диабета. В его программе: новейшие достижения в области лечения сахарного диабета; осложнения сахарного диабета; проблемы с почками и др.