



# НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 35 (3374) ♦ Среда 10 сентября 1997 года

*Сообщение в номер*

## Утверждены названия элементов

С 22 по 30 августа в Женеве проходила работа Генеральной ассамблеи Союза чистой и прикладной химии (ИЮПАК). Совет ИЮПАК – высший орган этого Союза окончательно утвердил рекомендации по названию нескольких синтезированных учеными элементов таблицы Менделеева. 104-й элемент получил имя «Резерфордий», 105-й – «Дубний», 106 – «Сиборгий».

Подробно предыстория этого решения изложена в интервью нашей газете профессора И. И. Звары и члена-корреспондента РАН Ю. Ц. Оганесяна – участников и руководителей многих экспериментов по синтезу тяжелых элементов в Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ.

*Научному руководителю Лаборатории ядерных реакций, члену-корреспонденту РАН Ю. Ц. Оганесяну.*

*Директору ЛЯР профессору М. Г. Иткису.  
Всем сотрудникам Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова.*

Дирекция Объединенного института ядерных исследований сердечно поздравляет интернациональный коллектив Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова с замечательным признанием выдающихся заслуг ученых, инженеров, конструкторов и рабочих этой лаборатории в области синтеза сверхтяжелых элементов – присвоением 105-му элементу Периодической таблицы Менделеева названия «Дубний». Впервые название российского города появилось в таблице химических элементов. Это признание и большого вклада в науку всего нашего международного научного центра, уже более 40 лет успешно работающего в Дубне. Желаем коллективу новых успехов в научном творчестве.

**В. Г. КАДЫШЕВСКИЙ,  
А. Н. СИСАКЯН,  
Ц. ВЫЛОВ**

## Вручены юбилейные медали

29 августа в Москве состоялось вручение юбилейных медалей в честь 850-летия Москвы группе руководителей организаций и предприятий Московской области. Среди награжденных – директор ОИЯИ, член-корреспондент РАН В. Г. Кадышевский.

## Прием в Словацком посольстве

1 сентября в посольстве Словацкой Республики в Москве состоялся прием, посвященный годовщине Словацкого национального восстания и Дню конституции. От имени ОИЯИ посла Р. Палдана поздравили директор ОИЯИ В. Г. Кадышевский и вице-директор А. Н. Сисакян, принявшие участие в приеме.

## Делегация Европейского научного фонда

8 сентября ОИЯИ посетила делегация Европейского научного фонда во главе с главным ученым секретарем профессором Гансом Каровом. Гости осмотрели лабораторию ОИЯИ. Состоялась встреча в дирекции, во время которой обсуждался широкий круг вопросов по сотрудничеству ЕНФ и NuPECC с ОИЯИ. В беседе приняли участие В. Г. Кадышевский, А. Н. Сисакян, Ц. Д. Вылов, М. Г. Иткис и др.

## На совещании дирекции ОИЯИ

4 сентября обсуждены рекомендации Постоянной комиссии Комитета Полномочных Представителей по совершенствованию научно-финансовой политики и структуры Института. Отчет о совещании будет опубликован в следующем номере газеты.

## Коротко

**ВЧЕРА** в конференц-зале Лаборатории теоретической физики начала свою работу Международная конференция «Структура ядра и связанные с ней вопросы». Конференция продлится пять дней, в ней принимают участие около 120 физиков из ОИЯИ и других научных центров, свыше 40 участников – зарубежные ученые. В ходе конференции будут заслушаны 55 докладов, посвященных актуальным проблемам структуры ядра.

\* \* \*

**ЗАВТРА** в конференц-зале ЛВЭ состоится защита А. А. Смирновым диссертации на тему «Разработка и создание магнитной системы нуклотрона – ускорителя релятивистских ядер – на базе быстродействующих сверхпроводящих электромагнитов с трубчатой обмоткой» на соискание ученой степени доктора технических наук.

(Информация дирекции ОИЯИ, соб.инф.)

## **РФФИ открывает клуб**

РОССИЙСКИЙ ФОНД фундаментальных исследований обратился к ученым страны с предложением принять участие в работе телекоммуникационного дискуссионного клуба по проблеме «Российская наука сегодня и завтра. Роль научных фондов». В рамках дискуссии предлагается обсудить комплекс вопросов, связанных с проводимой ныне реструктуризацией науки: как, на взгляд самих ученых, должны быть организованы научные исследования в России, их бюджетное финансирование и внебюджетная поддержка. Материалы можно направлять по адресу: E-mail [povikov@rfbr.ru](mailto:povikov@rfbr.ru). Аналитический обзор поступивших предложений рабочая группа фонда будет ежемесячно представлять на WWW-сервере РФФИ ([http // www.rfbr.ru](http://www.rfbr.ru)).

## **Вот эта улица, вот этот дом...**

В СЕНТЯБРЕ исполняется 20 лет хорошо известному всем дубненцам общежитию-гостинице по улице Московская, дом 2. Его стеклянно-бетонный, для своего времени безупречный дизайн напоминал всем въезжающим в Дубну, что это – цивилизованный современный город. Гостинично-общежитийский комплекс, задуманный как место проживания одних холостяков, уже давно оглашается детскими голосами: жизнь внесла свои коррективы, и многие дубненцы сделали свои первые шаги по ковровым дорожкам длинных коридоров этого уютного здания. Созданное на средства стран-участниц ОИЯИ по решению Комитета Полномочных Представителей в 1977 году и стоившее тогда около 6 млн. рублей общежитие по Московской, 2, стало для многих родным домом. Сегодня это здание с входящим в него кафе «Гриль» – часть институтского гостиничного комплекса «Дубна», и мы поздравляем всех его сотрудников с юбилеем.

## **И здесь благоустраивают**

В ЭТОМ ГОДУ традиционный День университета пройдет 28 сентября. Первокурсники, облаченные в празднично-исторические мантии, произнесут клятву и будут посвящены в студенты. Среди множества готовящихся к этому дню мероприятий – благоустройство площадки перед главным учебным корпусом. Здесь укладывают вместо асфальта ставшую популярной у горожан тротуарную плитку. Работы планируют завершить к 25 сентября.

## **Автобусы – по новому графику**

В СВЯЗИ с многочисленными просьбами жителей города с 8 сентября производятся следующие изменения летнего графика движения городских автобусов. Возобновляется движение автобусов по маршруту № 11 (ул. Березняк – ЗЖБидК) с интервалом движения 20 минут. По маршруту № 1 (ул. Березняк – ул. Мичурина) автобусы будут курсировать с интервалом движения 20 минут. Таким образом, автобусы №№ 1 и 11 отходят от ул. Березняк (автостанция левобережья) с интервалом между ними 10 минут. С учетом пассажиропотока в утренние часы скорректировано расписание движения автобусов по маршруту № 2 (магазин «Стройматериалы» - ЗЖБидК). Расписание движения автобусов по остальным маршрутам не меняется.

## **Новые тарифы на услуги связи**

В СООТВЕТСТВИИ с постановлением губернатора Московской области от 21 июля 1997 года с 1 сентября текущего года для населения Дубны установлены новые тарифы на услуги связи. Абонентная плата за основной телефонный аппарат (номер) составит теперь 15000 рублей в месяц, за спаренный основной телефонный аппарат (номер) и за параллельный телефонный аппарат, установленный у другого абонента, – 12000 рублей. Размер платы за установку основного телефонного аппарата (номера) в квартирах и домах индивидуальной застройки – 700000 рублей. За разовый разговор с телефона-автомата надо будет платить 800 рублей.

## **Дубна включается в конкурс**

ДУБНА включается в конкурс на звание «Самый благоустроенный город России», который, по поручению Президента РФ, будет ежегодно проводиться Правительством Российской Федерации и информация о котором была впервые в городе опубликована именно в нашей газете. Победителям конкурса обещаны достаточно весомые награды, к примеру, по нашей категории за первое место сумма премии составляет 15 миллиардов рублей, причем, обусловлено, что 90 процентов этих денег должно быть израсходовано на развитие городского хозяйства.

## **Голоса наших мальчишек.**

Многие дубненцы с удовольствием смотрели трансляцию по ТВ Большого хорового собора у стен храма Христа Спасителя в дни празднования юбилея Москвы. Однако не все знали, что среди 400 детей, участвовавших в общем хоре под руководством Г. А. Струве, пели и 40 дубненских мальчишек из хора Ольги Мироновой. Подготовка к этому выступлению шла в лагере под Зеленоградом с 18 по 30 августа, где собрались, кроме дубненцев, еще 6 лучших российских хоров мальчишек. С 1 сентября репетиции продолжились уже в Москве. Концерт имел огромный успех у слушателей – более чем 20-тысячная аудитория на Волхонке хранила абсолютное молчание во время пения и взрывалась овацией после каждого произведения.

## **Цыплят по осени считают**

В ФИЛИАЛЕ МГУ подведены итоги работы подготовительных курсов. Из 83 опрошенных слушателей курсов 61 поступили в различные высшие учебные заведения, 38 из них – в МГУ на различные факультеты: 8 человек – на физический, 7 – на почвоведческий, 2 – на географический, 2 – на экономический, 2 – на математический, по 1 человеку – на биологический, химический, психологический, журналистики. Общее собрание школьников, желающих посещать подготовительные курсы на все факультеты МГУ, состоится 15 сентября в здании филиала НИИЯФ МГУ по адресу: ул. Ленинградская, 12. В 17 часов приглашаются десятиклассники, в 19 часов – одиннадцатиклассники.

## **Российские паспорта для дубненцев**

ОБЩИЙ ОБМЕН паспортов, объявленный постановлением Правительства РФ в июне, растянется до конца 2005 года. А начало этого мероприятия уже не за горами: с первого октября паспортно-визовая служба ОВД должна приступить к выдаче первых российских паспортов. Решено, что эта акция в первую очередь коснется тех, кому исполняется 14 - 16 лет и кто, стало быть, должен получить паспорт впервые. В Дубне на основе данных ЖКУ составляются сейчас списки этих подростков, а также военнослужащих и некоторых других категорий лиц, которым полагается первоочередная выдача новых документов. По данным паспортно-визовой службы, таковых в городе немногим более трех тысяч человек. Для них, а затем и для остальных горожан, будут разработаны графики получения и обмена паспортов, информация будет доводиться до сведения жителей Дубны.

## **32 ведра или меньше?**

СЕГОДНЯ СПЕЦИАЛИСТЫ МП ЖКУ, «Тензор-Энергии» совместно с группой немецких консультантов фирмы «Рааб-Кархер» приступают к установке приборов учета холодной и горячей воды в домах №8 и 10 по ул. Школьной и №17 по ул. Понтекорво. Сейчас мы все оплачиваем 325 литров воды на душу населения квартиры в день. Вероятнее всего, истинные потребности в воде у наших жителей заметно меньше. Вскоре об этом мы узнаем достоверно - первые итоги реализации проекта энергосбережения в городе будут широко обсуждаться.

## Профессор С. М. БИЛЕНЬКИЙ Б. М. Понтекорво и нейтрино

Продолжение.  
Начало в № 33, 34.

В 50-х годах Р. Дэвис проводил опыт с антинейтрино от реактора, который позволил бы ответить на вопрос о том, рождаются ли электроны при взаимодействии антинейтрино с ядрами  $^{37}\text{Cl}$ . Кто-то привез слух о том, что Р. Дэвис наблюдает такие события (разумеется, впоследствии этот слух не подтвердился, что довольно часто случается в физике). Б. Понтекорво начал думать о возможном объяснении «событий» Дэвиса. Его идея состояла в том, что аналогично тому, как в пучке каонов имеют место превращения каонов в антикаоны, антинейтрино на пути от реактора до детектора могут частично превратиться в нейтрино, которые при взаимодействии с ядрами образуют электроны.

Слух о наблюдении Дэвисом электронов для Б. Понтекорво был только толчком к рассмотрению осцилляций нейтрино. Для него осцилляции нейтрино были реализацией идеи об аналогии между лептонами и адронами. Он предположил, что нейтрино имеют отличные от нуля массы (как и все остальные частицы со спином  $1/2$ ) и что состояние нейтрино, которое образуется в бета-распаде и других слабых процессах, представляет собой суперпозицию состояний нейтрино с определенными массами. В этом случае в пучке нейтрино будут иметь место осцилляции (зависящие от времени переходы из одного состояния в другое), которые можно наблюдать в эксперименте. Если имеют место осцилляции, на опыте будет наблюдаться «исчезновение» нейтрино исходного типа (вследствие появления нейтрино другого типа).

В 50-х годах был известен только один тип нейтрино. После открытия второго нейтрино Б. Понтекорво обобщил идею осцилляций на оба типа нейтрино. В этом случае, например, в пучках мюонных нейтрино должны иметь место переходы мюонных нейтрино в электронные. С точки зрения теории осцилляций в брукхейвенском эксперименте должны были наблюдаться не только мюоны, но также и электроны. Точность этого эксперимента не позволила, однако, судить о наличии осцилляций. Нужны были специальные эксперименты по поиску этого явления. Такие опыты были предложены Б. Понтекорво. Он показал, что чем меньше энер-

гия нейтрино и чем больше расстояние между источником и детектором нейтрино, тем чувствительнее эксперимент к малой разности квадратов масс нейтрино  $\Delta m^2$ . С этой точки зрения особый интерес представляют опыты по регистрации солнечных нейтрино: эти опыты позволяют обнаружить осцилляции нейтрино, если  $\Delta m^2 \geq 10^{-10} \text{ эВ}^2$ .

Еще до опыта Р. Дэвиса, в котором регистрируются солнечные нейтрино, Б. Понтекорво обратил внимание на то, что поток электронных нейтрино от Солнца в случае двух типов нейтрино в силу осцилляций может составлять только половину от начального потока электронных солнечных нейтрино. Он предсказал парадокс солнечных нейтрино, который был обнаружен в эксперименте Р. Дэвиса и других экспериментах.

В течение многих лет существовало убеждение (непонятно, на чем основанное), что нейтрино безмассовые частицы и, следовательно, осцилляций нейтрино не может быть. Интерес к гипотезе Б. Понтекорво о нейтрино с массами и их осцилляциях начал расти после создания стандартной модели электрослабого взаимодействия и достиг максимума после появления многочисленных моделей, выходящих за рамки стандартной модели. В настоящее время практически все физики верят в то, что нейтрино обладают массой и что имеют место осцилляции. Поиск осцилляций нейтрино, о которых Б. Понтекорво начал думать еще в конце 50-х годов, является основным направлением современной нейтринной физики. Поиск осцилляций и эффектов масс считается одним из основных путей поиска эффектов новой физики.

В заключение мне хотелось бы поделиться воспоминаниями о нашей совместной работе и о Бруно Максимовиче. Я начал работать с Б. Понтекорво в 1970 году. В то время появился препринт Ф. Райнеса и др., в котором излагались результаты очень трудного опыта по измерению сечения рассеяния электронных антинейтрино на электронах. Измеренное сечение оказалось намного больше, чем сечение, предсказываемое теорией слабого взаимодействия. Впоследствии авторы нашли большой фон от  $g$ -кварков, и полученное после устранения фона сечение было в хорошем согласии с теорией. На это ушли, конечно, месяцы.

После появления препринта Райнеса и др. Бруно Максимович предложил мне подумать о том, как можно было бы объяснить «эффект». Мы рассмотрели разные экзотические варианты, и среди прочих была упомянута возможность «сильного» взаимодействия между нейтрино. Бруно Максимович сразу отреагировал на это замечание. Что мы знаем о взаимодействии между нейтрино? Почему это взаимодействие должно быть слабым? Мы обсуждали гипотезу «сильного» взаимодействия между нейтрино в его кабинете в Лаборатории ядерных проблем поздно вечером. На следующий день утром (довольно рано) Бруно Максимович позвонил и сказал, что ему эта идея нравится. Он предложил рассмотреть целый ряд процессов, изучение которых на опыте позволило бы получать информацию о взаимодействии между нейтрино. Вместе с Д. Бардиным, в то время моим аспирантом, мы опубликовали нашу первую совместную работу о взаимодействии между нейтрино, которая стимулировала постановку специального эксперимента. Я думаю, что эта работа иллюстрирует очень характерный для Б. Понтекорво подход к науке: он любил необычные, нестандартные идеи и всегда видел оптимальные возможности проверки этих идей на опыте.

Мы начали наше многолетнее сотрудничество по изучению проблемы смешивания нейтрино в 1975 году в машине. Б. М. очень любил подводную рыбную охоту. В Дубне он обычно занимался этим осенью в хорошую погоду, когда вода в таких подмосковных реках, как Нерль, была очень прозрачной. В одну из таких поездок он пригласил меня. В то время уже было хорошо известно смешивание  $d$ - и  $s$ -кварков. Я спросил: «А почему нейтрино не делают то же самое?» Б. М. эта возможность показалась весьма интересной: речь шла о симметрии между адронами (кварками) и лептонами. После многочисленных обсуждений мы написали письмо в «Physics Letters». Это было всего пять страниц, но на их написание ушли многие дни. Впоследствии мы написали обзор и много статей. Ни одна из них не писалась так тяжело и так долго, как эта, первая.

Писать работы с Б. М. всегда было нелегко. Он не допускал малейших неточностей и недоговоренностей, добивался очень ясных формулировок всех предположений и результатов. Прекрасно знал английский (и русский) язык и всегда находил очень красивые, емкие обороты.

Окончание следует.



Минувшее лето было чрезвычайно урожайным на совещания, конференции, симпозиумы, проходившие в Дубне или организованные при участии ОИЯИ. И в этом ряду несколько выделялись плавно перетекающие друг в друга 4-й Международный симпозиум «Дубна. Дейтрон-97» и Международное рабочее совещание «СПИН-97», которые собрали в ОИЯИ сообщество физиков, хорошо знакомых друг с другом не только по научным публикациям, но и по совместным экспериментам, тон в которых задает, по общему признанию, Дубна. И то, что в оргкомитетах обеих встреч работали одни и те же ученые, а с вступительным словом на открытии выступил заместитель директора Лаборатории теоретической физики имени Боголюбова В. В. Буров, и то, что немалую научную активность на обоих направлениях исследований, которые легли в основу научной тематики совещаний, проявляют теоретики, и то, что за последнее время, которое не назовешь для наших экспериментаторов легким, они продолжали делать интересную физику, и то, что, по признаниям гостей, в ОИЯИ сохранена и работает инфраструктура, которая позволяет поддерживать высокий уровень проведения международных конференций – все это и многое другое сделали и «ДЕЙТРОН» и «СПИН-97» этапными явлениями в развитии научных направлений.

И была еще одна характерная примета, связанная с особенностями экспериментального лета этого года. На нее обратил внимание член оргкомитета обеих конференций С. С. Шиманский в беседе с вашим корреспондентом. Для многих из дубненских физиков участие в работе научных совещаний значительно осложнилось плановым сеансом экспериментов на синхрофазотроне, а экспериментатор должен в первую очередь работать на сеансе, но они у нас выносливые: днем – конференция, ночью – сеанс, хорошо если раз в неделю выберется домой зубы почистить, а жена спрашивает: «Может быть, вам хоть зарплату выдали?».

У зарубежных участников подобные проблемы, естественно, не возникали. Кстати, среди них были и сотрудники нашего Института, работающие по долгосрочным контрактам в Италии, ЦЕРН и других научных центрах, которые рекомендовали для участия в конференции своих учеников. Молодая итальянка Л. Валакка из Турина впервые выступила этим летом в Дубне со своим научным сообщением. Она работает над диссертацией на первую ученую степень, занимается изучением так называемых реакций Понтекорво на легких ядрах, «ДЕЙТРОН-97» произвел на нее очень большое впечатление прежде всего множеством встреч с интересными людьми и хорошей организацией. А на мой вопрос о том, знакома ли она с биографией ее соотечественника Бруно Понтекорво,

имя которого носит проспект в Дубне, девушка ответила, что читала на итальянском языке его биографию. Чтобы удовлетворить ее интерес к истории и географии Дубны, мы со Степаном Шиманским долго и подробно рисовали в моем блокноте по памяти карту нашего острова.

Для профессора С. Ф. Педреса (Колледж «Вильям и Мэри» в Вирджинии, США) это была не первая поездка в Дубну: его сотрудничество с дубненскими физиками началось в 1991 году, когда он нашел здесь много людей, работающих в близкой области, связанной с физикой поляризованных дейтронов. Как довольно близкую ему проблему американский ученый воспринял предложение перенести в Дубну из Сакле ускорительный комплекс «Сатурн», в

жительства, стал уже гражданином другой страны – Украины.

*Александр, с тех пор как Украина стала независимым государством, что-то изменилось в ваших отношениях с коллегами?*

Да, конечно, контакты стали более сложными, но, тем не менее, должен сказать, что Дубна по-прежнему играет большую роль в стабилизации, сохранении нашей науки в бывшем Советском Союзе. Мы ощущаем помощь в том, что всегда можем приехать сюда в командировку, и Дубна старается поддерживать эти связи, что выливается в полезное всем сотрудничество.

*Что же касается тематики симпозиума – Дубна по-прежнему остается консолидирующим центром?*

## ДЕЙТРОН, СПИН - 97

экспериментах на котором он тоже участвовал вместе с коллегами из Франции и Дубны. Об этой идее он узнал от профессора Ж. Дойча, председателя Программно-консультативного комитета ОИЯИ по ядерной физике, и мнение свое выразил неоднозначно: этот проект имеет смысл только тогда, когда «Сатурн» будет целиком перенесен в Дубну, но устаревшая часть оборудования нуждается в замене, что потребует очень больших финансовых вложений.

Сотрудничество с Дубной профессор Педреса считает для себя и своих коллег очень полезным и перспективным: «ОИЯИ продолжает оставаться привлекательным научным центром, хотя за последние годы и физика и жизнь поменялись очень сильно». Один из дополнительных аргументов в пользу развития такого сотрудничества в нашей беседе был привлечен из «смежной» области: «Только русские умеют достойно выходить из любой ситуации, как произошло, например, с космическим комплексом «Мир», ремонт которого оказался возможным только благодаря светлым головам и золотым рукам российских специалистов...» Эти же качества, по убеждению американского ученого, успешно демонстрируют его дубненские коллеги в развитии экспериментальных исследований на дубненском синхрофазотроне.

Одним из «ветеранов» серии «дейтронных» симпозиумов может по праву считаться физик-теоретик из Киевского Института теоретической физики имени Н. Н. Боголюбова А. П. Кобушкин, который принимал участие в регулярных рабочих совещаниях коллаборации «Альфа», а это была предыстория и нынешнего симпозиума, и продолжает сотрудничество со своими дубненскими коллегами, хотя, не меняя места

Да, по-прежнему: результаты, полученные здесь на пучке поляризованных дейтронов, стимулировали развитие соответствующих исследований в других странах, мы услышали доклад японских физиков об исследованиях аналогичных процессов, стимулированных дубненскими экспериментами.

*Можете ли вы сравнить положение науки в России и Украине?*

Общего очень много. Во-первых, общая неустроенность, ощущение, что наука выпадает из сферы интересов государства и становится предметом заботы, в основном, самих физиков, которые пытаются найти для себя какую-то работу, привлечь средства для финансирования своей тематики. Конечно, все это очень тяжело. Ну, а разница в небольшом: там зарплату задерживают на три месяца – здесь на два, но это неприципиально... Так же как и в самой зарплате – 200 или 150 или 110 долларов в месяц...

*Извините, а что же вас и ваших коллег заставляет по-прежнему заниматься наукой?*

Это очевидно – интерес к науке. Мы были на этом воспитаны. Понимаете, не хлебом единым жив человек. По-видимому, это, действительно, правда, и этот фактор, на который раньше не обращали особенного внимания, становится решающим. Ведь именно то духовное воспитание людей, которые выросли в мою эпоху, еще поддерживает возможность существования науки. И вы сами прекрасно понимаете, что без развития науки, культуры не будет ни России, ни Украины...

*А вы не боитесь болезни смены поколений, того, что в науку приходит уже другая молодежь, воспитанная на иных идеалах и иных ценностях?*

С одной стороны, боюсь, но, с другой стороны, встречаю много толковых студентов, и хотя они мыслят по-другому — тем не менее, готовы работать. Иной вопрос, останутся ли они в нашей стране, сумеют ли найти применение своему таланту, своим возможностям? Это меня тоже очень волнует. Пока, к сожалению, происходит сильный отток молодежи, наш институт очень сильно пострадал, и это очень опасная тенденция.

*Вы вспоминали о начале вашего сотрудничества с группой «Альфа» — что вы как теоретик получали от этого сотрудничества? Что оно вам сегодня дает?*

Хотя я и чистый теоретик, но у меня такая философия, что физика — наука экспериментальная, и мы должны с очень

*идеологов, ныне одного из ведущих ученых родственного Дубне Протвино Сергея Бахтияровича Нурушева. И когда он в середине рассказа заметил, что профессор Легар его старинный друг и в последнее время именно он помог «сильно продать сотрудничество с французскими коллегами», — я понял, что нить моих заметок движется в правильную сторону. А рассказ профессора Нурушева, действительно, на мой взгляд, стоит того, чтобы опубликовать его практически без купюр, потому что в нем тоже живая история начала спиновой физики в ОИЯИ и странах-участницах, ее сегодня и завтра:*

— Сам я дубненец. В 1953 году я появился в Лаборатории ядерных проблем. Первые люди в Дубне были физики, они приехали заниматься наукой на синхро-

не — вот, например, японцы работают на пучках. Это редкий случай. Мы стремимся за границу, а они сюда. Да, я не назвал еще третью лабораторию — ЛСВЭ, сотрудники которой хотя и не имеют своей ускорительной базы, но очень активно участвуют в этих исследованиях. Именно эти лаборатории и определили «погоду» на этом семинаре и по направлению дискуссий, и по очень впечатляющим достижениям.

Мы в ИФВЭ, к сожалению, уже имеем не шесть сеансов в году, как раньше, а только один, и не можем выдавать результаты прежнего уровня, но профессор А.Н.Васильев доложил результаты очень интересных измерений, выполненных на установке ПРОЗА, а я сделал обзор, как эта физика началась в Дубне... Я считаю, что родился в рубашке, поскольку был одним из первых участников этих экспериментов. А сегодня мы сотрудничаем с американскими физиками — они рассказывали здесь в Дубне о большой поляризационной программе, которую осуществляют в США. Кстати, у меня вчера была большая беседа с профессором В. Горином из Брукхейвенской лаборатории (в программе конференции — его доклад об экспериментах на RHIC), и он тоже считает, что в Дубне проводятся прекрасные работы, что необходимо более активно развивать научные связи...

Здесь мы поставим многооточие, чтобы, перепрыгнув через несколько мыслей о значении спиновой физики для развития физической науки вообще, ее всепроникаемости и всепронизываемости, вернуться в атмосферу летней Дубны, кафе-веранды ЛТФ, где мы беседовали за чашечкой кофе, привести заключительные слова моего собеседника: «Возвращаясь во времена молодости, я очень рад новой встрече с Дубной. Но с другой стороны, общаясь с молодежью, чувствую: всем тяжело. И нам трудно. К сожалению, вся страна в таком положении. И надо исправлять это положение. Иначе у нас будущего нет».

*Пройдет немного времени, и участники этих совещаний или их коллеги, которые по разным причинам не смогли собраться в Дубне, получат сборники трудов, как всегда, безукоризненно отпечатанные в издательском отделе, и это будут, действительно, ценные путеводители, отражающие современное состояние целых отраслей физического знания, связанных, в свою очередь, со многими другими областями физики, технологии, инженерии. Мы же затронули лишь некоторые скорее общечеловеческие проблемы, которые волнуют представителей привилегированного в цивилизованных странах сообщества исследователей. Может быть, для того, чтобы еще раз осмотреться вокруг и понять, в какой стране мы живем...*

Е.МОЛЧАНОВ.

«ДУБНА» 5

## И сообщество физиков

большим почтением относиться к эксперименту, и это должно давать направление мыслям, работе. Я даже участвую в сеансах — может быть, тем самым мешаю своим коллегам-экспериментаторам, но стараюсь держать руку на пульсе, а это очень важно. Когда видишь в процессе эксперимента точки на экране и знаешь, что достоверно, а что сомнительно — можешь делать выводы на твердой почве.

Сейчас, пытаясь «перекинуть мостик» от одной конференции к другой, я вполне сознательно останавливаю интервью с Александром Кобушкиным на этой самой «твердой почве», потому что беседовали мы отнюдь не на тверди земной, а на борту прогулочного теплохода, который не спеша уносил интернациональное сообщество физиков к Белому Городку, а сообщество обсуждало не только дейтронные проблемы, но и вполне земные, наслаждаясь общением без запрограммированных научных сообщений, прекрасной кухней Дома ученых и, конечно, июльским теплом... А, собственно, мостиком этим, точнее, проводником, если не сверхпроводником, вполне мог стать — и был! — вполне уже литературный персонаж и он же автор мемуаров «Сказки «Золотой клетки», чех по рождению, француз по гражданству и генетическим корням профессор Франтишек (Франсуа — кому как нравится) Легар. В «Дейтроне-97» он участвовал как докладчик и руководитель одного из заседаний, в «Спине-97» — как автор доклада и, подзреваю, один из немногих, кто смог популярно поведать историю спиновой физики в ОИЯИ, к которой вместе со своими дубненскими коллегами причастен от самых корней.

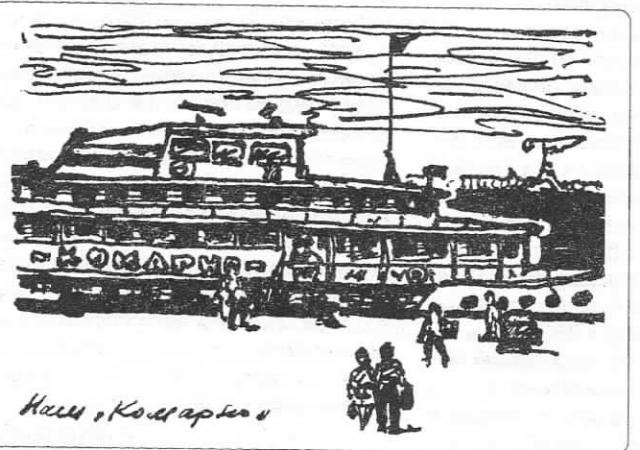
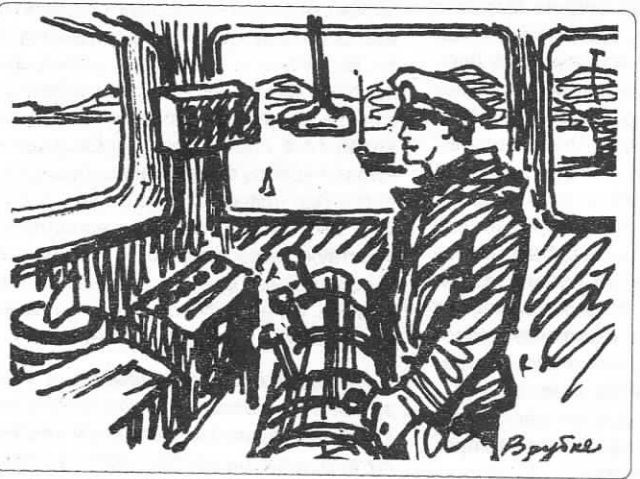
*Наши дубненские организаторы посоветовали мне порасспросить о второй конференции одного из ее главных*

циклотроне. В 1954 году мы получили первые поляризованные пучки и экспериментальные данные, стали выходить на мировой уровень. Очень много сил и энергии вкладывал в это дело профессор М. Г. Мещеряков. Первую конференцию по этой тематике инициировал в 1982 году профессор Л. И. Липидус, в то время заместитель директора ЛЯП. А год спустя я взялся за организацию семинаров по спиновой физике высоких энергий в Протвино, они проводились раз в два года, в промежутках — в Дубне. Наши люди в большинстве их участвовали. К сожалению, подобные встречи за границей доступны не всем — раньше по одной причине, теперь по другой.

О нынешнем семинаре хочу сказать особо. Во-первых — очень широкая география, и все гости из-за рубежа с восторгом отзываются об организации. Во-вторых, очень большое количество молодых участников, и это очень хороший симптом. До сих пор я очень переживал, что мы стареем, а замены нет. И с радостью впервые за последние годы вижу семинар, где молодежь превагирует над стариками.

Наконец, очень впечатляет то, что основные организаторы — это две лаборатории — теоретическая ЛТФ и экспериментальная ЛВЭ. Очень сильные собрались теоретики по нашей тематике из Дубны, широко известные во всем мире. Кстати, в прошлом году в Амстердаме проводился очень представительный симпозиум по нашему направлению, и из Дубны на него были приглашены 20 физиков, самая большая делегация. Это небывалый факт. Очень сильные специалисты работают в ЛВЭ, очень талантливые, они вышли на хороший мировой уровень. Неудивительно, что из многих лабораторий мира привозят сюда на эксперименты свое оборудова-





# Москва — Астрахань — Москва,

Впервые моя семья села на теплоход (это был «Профессор Звонков»), шедший из Ростова-на-Дону, когда, возвращаясь из Феодосийского «дикарского» отпуска, захотелось впечатлений от речного путешествия.

«Лиха беда — начало» впечатлило так, что отодвинуло наши традиционные автопутешествия и на несколько лет заставило прикипеть к этому виду отпуска — по длинному маршруту Москва — Астрахань — Москва. Нынешнее будет уже седьмым.

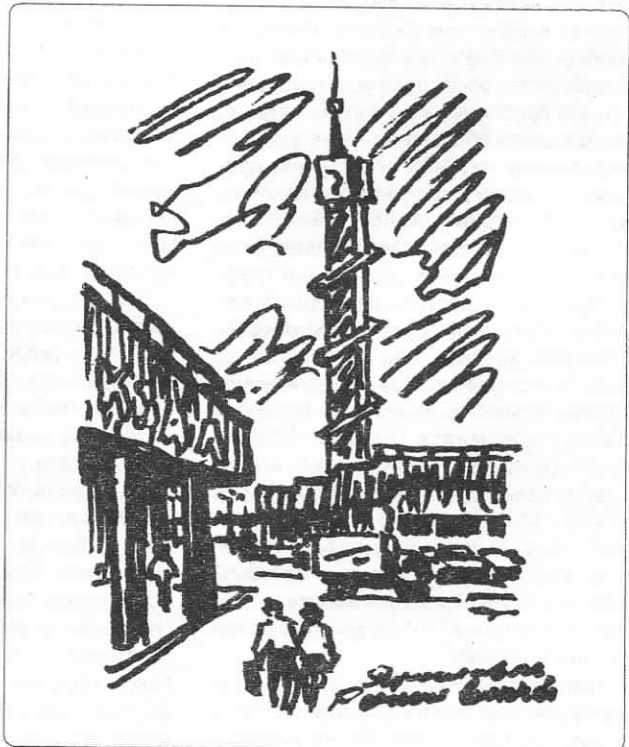
Родные и знакомые, удивляясь нашему постоянству, обычно задают один и тот же вопрос: «Не надоело?».

Ну как может надоест эта величавая наша матушка-Волга с такими разнообразными берегами, то укрытыми сплошными лесами, то подступающими лугами и полями. То подпирают ее холмы или настоящие горы чудесных Жигулей, то растворяется она в безбрежных от горизонта до горизонта просторах водохранилищ, то спокойно течет среди песчаных отмелей под самой Астраханью.

А пристани, затоны, города!

Начало маршрута традиционно: в 19.30 от Северного речного порта столицы, под бравурную музыку из всех динамиков теплохода — вперед по каналу имени Москвы.

Первым утром проходим мимо родной Дубны. С теплохода и ее видишь по-другому: масштабы, зелень, архитектура — смотрится! И сердце немного сжимается, когда вдруг замечаешь на берегу сво-



# или Здравствуй, «Комарно»!

## Отпускные зарисовки

их родных или друзей. Пошел первый день из восемнадцати...

Только один раз мы были на туристском теплоходе «Циолковский» с трехразовым питанием, экскурсиями и всем тем, что есть на турбазах – капустниками, беседами, танцами и т.д. Оказалось и дорого и утомительно. Пассажирский рейс более демократичный: купил билет и нет проблем – сам решаешь, что посмотреть и чем заняться, а питание – в теплоходовском ресторане с доступными ценами и «подножный корм» на многочисленных волжских базарчиках.

Красот и достопримечательностей по пути хватает. Красавица-колокольня в Калязине, вырастающая прямо из воды, церковь на Крови в Угличе, ярославский современный речной вокзал в контрасте со старинными памятниками этого города, торговые ряды Костромы и Ипатьевский монастырь, панорама на крутых холмах Нижегородского Кремля, готика консерватории в Саратове и здесь же крытый городской рынок изумительной чистоты и изобилия, так называемый «Бункер Сталина» в Самаре, величие и печаль Волгограда, старина солнечной Астрахани...

Глаза разбегаются и радуются разнообразию ювелирных изделий на угличском причале, хохломе в центре Нижнего, на уличном вернисаже Волгограда, количеству и качеству свежей и вяленой рыбы в Астрахани. Плюс овощи-фрукты, арбузы-дыни.

Ну а когда у тебя под рукой еще альбом и этюдник, то скучать и вовсе некогда: худо-бедо, а несколько зарисовок и один этюд в день сделать успеваешь.

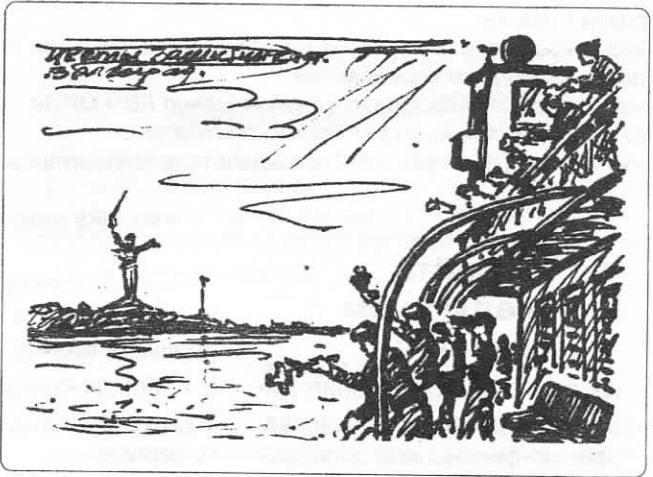
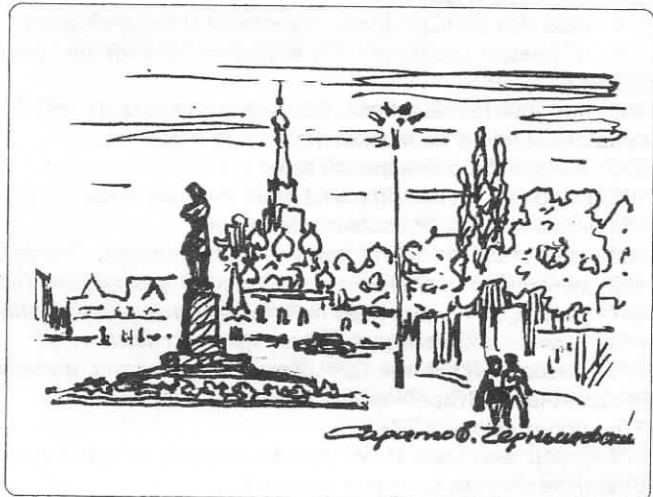
Вот так, набегавшись во время стоянок (от часа до шести) и насмотревшись на всю эту бурную волжскую жизнь (правда, в последние годы она стала намного тише: в затонах – десятки безмолвных и неподвижных теплоходов, барж, «метеоров»), отдохнув после положенного обеда, стараешься вновь и вновь не пропустить что-то интересное, перемещаясь с одного борта на другой и жалея о том, что ночью надо все-таки немного и поспать.

Из семи рейсов четыре на «Комарно» – теплоходе словацкого производства. Приятно будет и в этот раз встретить старых знакомых – нашу проводницу Наташу и ее маму, ежедневно убирающих нашу каюту, строгого, но отзывчивого боцмана Кузьмича, нашего капитана, штурманов, рулевых, матросов, работников ресторана.

Здравствуй, «Комарно»!

Мы опять идем с тобой.

Юрий СОСИН.  
Рисунки автора.



## События сентября

- 1740 - родился И. И. Лепехин, русский натуралист.  
1765 - родился В. М. Севергин, русский химик.  
1768 - родился Аббати - Марескотти, итальянский математик.  
1845 - создан Зондербунд, сепаратный союз 6 швейцарских кантонов.  
1854 - умер П. Лоран, французский математик и военный инженер.  
1897 - родилась И. Кюри.  
1897 - основан поселок Белушья, столица Новой Земли.  
1900 - родился С. А. Лавочкин, авиаконструктор.  
1906 - родился Д. Б. Шостакович, великий композитор.  
1908 - родился Л. С. Понтрягин, советский математик.  
1910 - родился М. Г. Мещеряков, советский физик, один из основателей Дубны, почетный гражданин города.  
1916 - родился великий актер З. Е. Гердт.  
1924 - родился Х. Умезава, предложивший термополевую динамику.  
1932 - образован Дмитлаг.  
1932 - родился Ван Цу-Цзен, известный китайский физик.  
1934 - «Правда» сообщила, что мировой научный центр все более перемещается в СССР.  
1938 - летчицы Гризодубова, Осипенко, Раскова на АНТ-37 совершили беспосадочный полет из Москвы на Дальний Восток.  
1939 - начало Второй мировой войны.  
1952 - в Дубне родились братья Замолдчиковы, известные физики-теоретики.  
1953 - отмена в СССР особых совещаний.  
1956 - представителями 12 правительств подписан Устав ОИЯИ.  
1960 - закончено создание трехметрового циклотрона ЛЯР ОИЯИ.  
1967 - умер Д. Д. Кокрофт, английский физик, лауреат Нобелевской премии.  
1970 - «Луна» доставила на Землю лунный грунт.  
1973 - известный ученый С. У. Хокинг обсуждал с московскими физиками Зельдовичем и Старобинским проблему «черных дыр».  
1976 - полет «Союза-22».  
1977 - умер академик И. И. Артоболевский, основатель научной школы в области теории механизмов и машин.  
1983 - истребитель ВВС СССР сбил южнокорейский «Боинг-747» над островом Сахалин.  
1983 - перед взлетом «Союза» во время пожара космическая автоматика спасла жизнь двум космонавтам.  
1992 - умер Л. Г. Макаров, главный инженер ЛВЭ ОИЯИ.  
1993 - зарегистрирована «Российская газета».  
1996 - умер М. В. Терентьев, исследователь элементарных частиц.

Рубрику ведет Ю. КАТЫШЕВ

### Читайте в следующем номере:

- ✓ Из протокола совещания дирекции ОИЯИ по совершенствованию научно-финансовой политики и структуры ОИЯИ.
- ✓ «Б. М. Понтекорво и нейтрино» – окончание статьи профессора С. М. Биленького.

### РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В ДУБНЕ

По данным отдела радиационной безопасности и радиационных исследований ОИЯИ радиационный фон в Дубне 8 сентября 8 – 10 мкР/час.

Ежедневную информацию о радиационной обстановке можно получить по тел. 67-111.

✓ Продолжение воспоминаний профессора А. А. Тяпкина «Как я пришел в физику»

✓ Международный клуб директоров в Дубне: доклады, встречи, интервью.

✓ Журнал «Химия и жизнь» – о... домашней кошке как загадке природы и объекте для исследований..

### ДУБНА: наука, сотрудничество, прогресс. Еженедельник ОИЯИ.

Газета выходит по средам  
Тираж 1020  
Индекс 55120  
50 номеров в год

Редактор Е. М. МОЛЧАНОВ

Регистрационный № 1154

## ВАС ПРИГЛАШАЮТ

### ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

- 12 сентября, пятница  
20.00 Дискотека. Цена 5000 рублей.
- 13 сентября, суббота  
22.00 Дискотека. Цена 15000 рублей.
- 14 сентября, воскресенье  
20.00 Дискотека. Цена 5000 рублей.
- 16 сентября, вторник  
10.30 и 12.00 Спектакль «Царевна-лягушка» Санкт-Петербургского «Белого театра». Цена билета 5000 рублей.

### ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

- 10 сентября, среда  
19.30 Художественный фильм «Аромат любви – Фанфан». В главной роли – звезда французского кино Софи Марсо. Стоимость билетов 2000 и 3000 рублей.
- 11 сентября, четверг  
Дом ученых закрыт.
- 12 сентября, пятница  
19.30 Новый художественный фильм «Принцесса на бобах» (Россия, 1997 г.). Режиссер – Вилен Новак. В гл. ролях: Елена Сафонова и Сергей Жигунов. Видеопоказ. Стоимость билетов 1500 и 2000 рублей.
- 13 сентября, суббота  
19.00 Художественный фильм «Аромат любви – Фанфан» (Франция). В гл. роли – Софи Марсо. Перед сеансом показ 20-минутного документального фильма «Золотое кольцо. Суздаль». Стоимость билетов 2000 и 3000 рублей.
- 14 сентября, воскресенье  
19.00 Художественный фильм «Космическая заварушка» (США, 1991 г.). Фантастика. Стоимость билетов 2000 и 3000 рублей.

В фойе Дома ученых открыта выставка художника Владислава Демкина «Времена года». Живопись, графика.

Дом ученых 20-21 сентября организует двухдневную экскурсию в Углич и Мышкино. Запись на экскурсию состоится 11 сентября в библиотеке Дома ученых в 17 часов. В Мышкино предусмотрено посещение единственного в мире музея мышей.

А ДРЕС 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: root@journal/jinr.dubna.ru  
Подписано в печать 9.09 в 12.00

Цена в розницу – 300 руб.





**НАУКА  
СОПРУЖЕСТВО  
ПРОГРЕСС**

**Специальное приложение к  
еженедельнику ОИЯИ**

# НАУКА, СБЛИЖАЮЩАЯ НАЦИИ

Совместная выставка ОИЯИ и ЦЕРН «Наука, сближающая нации», открывшаяся 25 августа в Университете Осло, продолжила серию, начатую в прошлом году во Дворце Наций в Женеве выставкой «Атом для мира» и выставкой «Люди и атомы» в Варшавском дворце науки и культуры.

Выставка «Наука, сближающая нации», совпавшая с 40-летием начала сотрудничества между ОИЯИ и ЦЕРН, произвела глубокое впечатление на посетителей яркими примерами сотрудничества, которое прошло через многие испытания и проверено временем. На открытии присутствовали видные общественные деятели и ученые Норвегии, послы ряда стран, журналисты, представители ОИЯИ и ЦЕРН, выступили декан физико-математического факультета Университета Осло профессор Я. Трулсен, профессор В. Г. Кадышевский, профессор У. Амальди, который, подчеркивая общественно-политическое значение неформального научного союза между Востоком и Западом, сказал: «В период «железного занавеса» дверь между физиками всегда была открыта».

Преемственность серии выставок наглядно прослеживается не только в их содержании, многочисленных оценках международной прессы и отзывах посетителей, но и в выступлениях официальных лиц, прозвучавших на открытии первой выставки в Женеве, фрагменты из которых мы сегодня публикуем впервые.

**С. ЛОДГАРД (Швеция) – заместитель Генерального директора Отделения ООН в Женеве:**

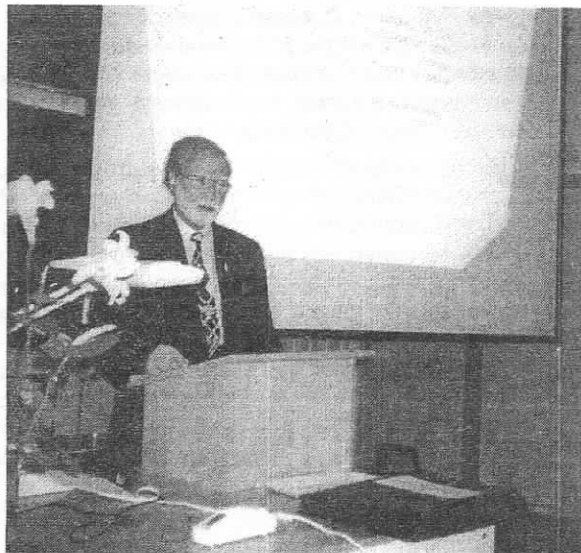
*В 1955 году была созвана первая конференция ООН по мирному использованию атомной энергии. Годом раньше был создан ЦЕРН. Год спустя и до Дубны дошла очередь заложить фундамент. Таким образом, Объединенный институт ядерных исследований и родственный ему ЦЕРН были подлинными детьми своего времени. Изучая основные свойства материи, вы к тому же были с самого начала международными институтами, открытыми для сотрудничества. Это тоже было в духе того времени. Сотрудничество между двумя вашими институтами – гигантами в вашей области – началось всего несколькими годами позже.*

*Мое поколение зачарованным взглядом следило за развитием исследований в вашей области. Плохо ли это, хорошо ли, но вряд ли в научном мире есть что-то, что оставило бы такой отпечаток на всех нас. Люди всегда стремились к неизведанному. Это одна из основных черт их характера.*

**К. ЛЬЮВЕЛЛИН СМИТ – генеральный директор ЦЕРН:**

*ЦЕРН имеет давнюю историю сотрудничества с ОИЯИ, включая живые связи, которые мы сохраняли, и важные человеческие и научные контакты в самый разгар холодной войны, когда научные контакты между Востоком и Западом были минимальными. Сегодня наши связи остаются прочными и взаимовыгодными: нам они полезны благодаря человеческому, материальному и интеллектуальному вкладу Дубны в совместные эксперименты в ЦЕРН, а ученым ОИЯИ – благодаря возможности работать на наших уникальных установках.*

Окончание на 2-й стр.



**Открытие выставки.  
Выступление  
профессора В. Г. Кадышевского.**



**Выступление профессора У. Амальди.**



**У стендов выставки Чрезвычайный и Полномочный посол России в Норвегии Ю. А. Квицинский, А. Н. Сисакян, В. Г. Кадышевский.**

*Окончание. Начало на 1-й стр.*

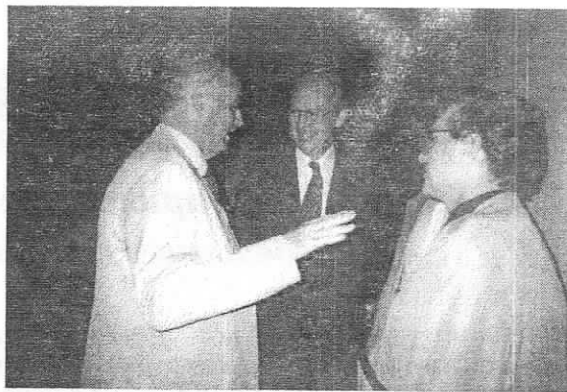
**В.Г.КАДЫШЕВСКИЙ – директор ОИЯИ:**

*Основанные в послевоенное десятилетие политической конфронтации, ЦЕРН и ОИЯИ благодаря мирной направленности их исследований и сотрудничества ученых значительно способствовали сближению и взаимопониманию людей и народов. В этих научных центрах нашлось место как победителям, так и побежденным во второй мировой войне. В результате сотрудничества ЦЕРН и ОИЯИ был построен мост между Западом и Востоком...*

*И в Дубне и в Женеве трудятся талантливые, преданные науке люди, представляющие десятки стран, различные расы и религиозные убеждения. Они работают на поприще мирного атома, чтобы помочь человечеству глубже понять тайны окружающего мира.*

Около тридцати красочных стендов, размещенных на выставке в Осло, содержат разнообразную информацию, которая дает широкое представление о деятельности международных научных организаций, о сотрудничестве по крупнейшим проектам современной физики, об использовании научных достижений в различных областях человеческой деятельности, но прежде всего – именно о людях, заложивших основы этого сотрудничества, делающих науку сегодня, благодаря которым человечество, прощаясь с эпохой конфронтации, входит в XXI век с новыми идеями сотрудничества во имя прогресса мировой цивилизации.

**В ближайшее время в Доме международных совещаний ОИЯИ будут экспонироваться копии в стендов, представленных в Осло, на выставке «Наука, сближающая нации».**



**Чрезвычайный и Полномочный посол Италии в Норвегии М. Куаглиотти беседует со своим соотечественником профессором У. Амальди.**

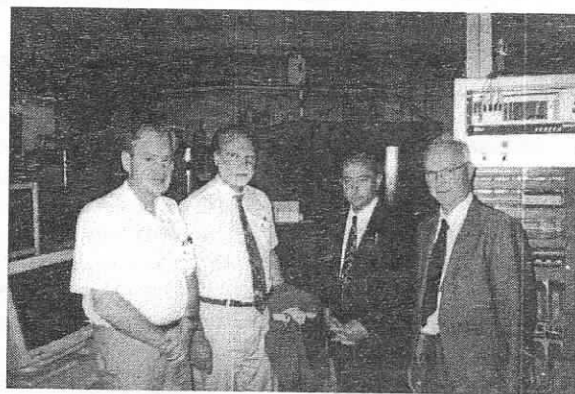


**Один из организаторов выставки в Осло норвежский ученый профессор Э. Лиллестол (ЦЕРН) (на снимке в центре) обсуждает с руководителями ОИЯИ программу работы выставки.**



**Профессор В. Г. Кадышевский встретился с Чрезвычайным и Полномочным послом Болгарии в Норвегии С. Поповой.**

*Фото П. Боголюбова*



**Ученые ОИЯИ посетили Норвежский институт энерготехники, который связывает с ОИЯИ многолетнее сотрудничество. Они встретились с руководителями центра и осмотрели исследовательский реактор.**

**ДУБНА: наука, содружество, прогресс. Еженедельник ОИЯИ.**

Тираж 1020  
Индекс 55120

**Редактор Е. М. МОЛЧАНОВ**

Регистрационный № 1154

**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: root@juournal/jinr.dubna.su

Подписано в печать 9.09 в 12.00