

НАУКА СОВРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 18 (3606) ♦ Пятница, 26 апреля 2002 года

● Сообщение в номер

США – ОИЯИ: подписано совместное заявление

23 апреля Объединенный институт ядерных исследований посетил представительная делегация Министерства энергетики (DOE) США во главе с заместителем министра Робертом Кардом.

В дирекции Института состоялась беседа, в ходе которой В. Г. Кадышевский информировал гостей о состоянии дел в ОИЯИ, развитии сотрудничества с научными центрами США. Делегация США посетила лаборатории ядерных реакций, нейтронной физики, высоких энергий. В ЛВЭ состоялась презентация образовательного проекта БНЛ – ОИЯИ.

По итогам визита было подписано совместное заявление о намерениях Министерства энергетики США и ОИЯИ, в котором обе стороны выразили взаимную заинтересованность в укреплении сотрудничества в области физики частиц и ядерной физики. В документе отмечено, что новый этап в развитии научно-технического сотрудничества отвечает новой политической, экономической и социальной реальности.

Учитывая длительное и успешное сотрудничество в многочисленных экспериментальных и иных научных работах в области физики частиц и ядерной физики между



ОИЯИ и научными центрами и университетами США, стороны заявили о своем намерении развивать совместную деятельность в вышеуказанных областях с использованием экспериментальных установок и исследовательских лабораторий DOE и ОИЯИ.

(Соб. инф.)

На снимках: Р. Кард и В. Г. Кадышевский после подписания совместного заявления.

Фото Юрия ТУМАНОВА.

Институт: день за днем

Гости из Вьетнама

22 АПРЕЛЯ ОИЯИ посетили вице-председатель Комиссии по атомной энергии Вьетнама Буй Ван Туан и директор департамента международных связей и планирования КАЭ Чан Ким Хунг. В беседе с главным ученым секретарем ОИЯИ В. М. Жабичким они обсудили вопросы развития сотрудничества вьетнамских ученых с дубненскими коллегами, обменялись мнениями о возможной подготовке в ОИЯИ ученых и инженеров в связи с планами создания во Вьетнаме атомной электростанции.

По программе научноградов

«ПЛАНИРОВАНИЕ и исполнение программ развития научноградов» – такова была тема семинара, проходившего 19 апреля в Доме международных совещаний с участием первого заместителя министра промышленности, науки и технологий РФ М. П. Кирпичникова, представителей аппарата правительства РФ, министер-

ства финансов РФ, Федерального Собрания РФ, Президиума РАН, правительства Московской области, Союза развития научноградов России, глав городов науки, руководителей предприятий научно-промышленного комплекса Дубны. В работе семинара приняли участие директор ОИЯИ В. Г. Кадышевский и вице-директор А. Н. Сисакян.

ПКК «помолодел».

Причем, резко...

ГРУППА польских студентов посетила Дубну на этой неделе вместе с профессором Университета в Познани В. Навроциком и другими наставниками. Они побывали в лабораториях и УНЦ ОИЯИ, приняли

участие в работе ПКК по ядерной физике. Таким образом, создан новый прецедент резкого «омоложения» ПКК за счет научной смены из стран-участниц.

Объект исследования – фуллерены

ВЧЕРА в конференц-зале ЛНФ состоялась общелабораторный семинар. На нем был представлен доклад В. Л. Аксенова «Фуллерены. Настоящее и будущее», по материалам XVI Европейской конференции по молекулярным наноструктурам. Конференция проходила в начале марта в Кирхберге (Австрия).

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Следующий номер газеты «Дубна» выйдет после «майских каникул». Сердечно поздравляем вас с наступающими майскими праздниками – с Первомаем и Днем Победы!

В ближайших номерах еженедельника вы сможете прочесть: ✓ о роли Дубны в сохранении интеллектуального пространства – интервью профессора А. Н. Сисакяна; ✓ семинар в Триесте: ядерные реакции и ядерные реакторы – обзор Виталия Пронских (ЛЯП); ✓ отчет Надежды Кавалеровой о сессии ПКК по ядерной физике.

– Если говорить о тенденциях развития физики конденсированных сред, то прежде всего исследования смещаются в сторону наноструктур (не трехмерной физики, а физики малоразмерных систем), – сказал в интервью нашей газете П. А. Алексеев, начальник отдела ФКС Института сверхпроводимости и физики твердого тела ГНЦ «Курчатовский институт». – И второе, не менее важное направление, физика коррелированных систем. То есть, если существуют две электронные подсистемы с разными свойствами, то их взаимодействие приводит к очень большому многообразию явлений в веществе – магнетизму, диэлектричеству, сверхпроводимости. Интересна и физика тонких пленок. При изучении процессов, в них происходящих, особенно эффективно применение нейтронных методов, потому что нейтроны позволяют изучать магнитные свойства. Здесь, в ЛНФ, физика тонких пленок – очень перспективное и активно развивающееся направление. И, конечно, в последнее время очень важно сотрудничество с биологией, life science. За это общество готово платить.

Тематика докладов, представленных на 16-й сессии ПКК, собственно, и стала иллюстрацией к этим тезисам. Помимо отчетных докладов о выполнении рекомендаций предыдущей сессии, о базовых установках ОИЯИ, модернизации ИБР-2, обсуждались вопросы исследований ученых Института в так называемых науках о жизни – радиобиологических исследованиях в

В СООТВЕТСТВИИ С МИРОВЫМИ

18–19 апреля в Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка проходила 16-я сессия программно-консультативного комитета по физике конденсированных сред.

ОРПИ, протонной радиотерапии, а также в области материаловедения и других направлениях. Большой интерес вызвал доклад начальника сектора нейтронно-активационного анализа М. В. Фронтасевой «Радиоаналитические исследования в ЛНФ: вклад в науку о живом в ОИЯИ», где было представлено положение дел на сегодня и обозначены перспективы. Через десять лет сектор Фронтасевой видит себя как международная аккредитованная радиоаналитическая лаборатория, в которой в качестве базовых методов будут применяться не только нейтронно-активационный анализ (НАА) на реакторе, но и атомная адсорбция, рентгенофлуоресцентный анализ и, возможно, самый современный метод исследования вещества – масс-спектрометрия со связанной плазмой.

– Я тоже физик, работаю в университете города Лидс, – говорит доктор Сьюзен Килкойн. – На заседании ПКК я впервые, и думала, что разговор здесь пойдет только о реакторе и физических теориях. Доклад М. В. Фронтасевой стал для меня приятной неожиданностью. Впечатляет прежде всего масштаб – и география исследований, и наука, которая при этом задействована. Я исследую содержание железа в рисе, и мне хотелось бы продолжить работу с другими зла-

ковыми культурами, из которых изготавливаются мука и крупы. В своей работе я применяю метод мессбауэровской электронной спектроскопии. Но этот метод позволяет исследовать ограниченное число элементов, в то время как возможности НАА гораздо шире – до 40 элементов, и с его помощью можно получить интересные результаты. Сейчас я веду переговоры с доктором Фронтасевой о возможности совместной работы. Причем мне хотелось бы, чтобы мы могли не только меняться образцами, но и вести обучение студентов.

В рамках сессии для участников была организована экскурсия на ИБР-2. Кто-то увидел реактор впервые, кто-то сохранил в памяти впечатление о тех днях, когда ИБР-2 только создавался...

– Несмотря на то, что я сейчас впервые вошел в состав программно-консультативного комитета, в Дубне бывал и бываю часто, – рассказывает П. А. Алексеев. – И когда только строился и монтировался ИБР-2, мне удалось увидеть его активную зону. Это был впечатляющий момент. Сейчас все заложено бетоном, и нефизику-нейтронщику трудно даже представить, что может находиться внутри. На самом деле, это уникальные установки и приборы. Приятно отметить, что в ЛНФ работает много моло-

Годичное собрание РАЕН

18 апреля в ДК МГУ имени М. В. Ломоносова состоялось годичное собрание Российской академии естественных наук – общероссийского объединения ученых.

С отчетным докладом выступил президент РАЕН ректор университета «Дубна» профессор О. Л. Кузнецов. В адрес собрания поступили приветствия от председателя Совета Федерации ФС России С. Миронова, комитета по образованию и науке Госдумы РФ, администрации президента РФ, президента Татарстана М. Шаймиева и других государственных и общественных деятелей и организаций. На заседании с речью выступил ректор МГУ академик В. А. Садовничий.

Выступавшие отметили большую роль, которую играет РАЕН в становлении гражданского общества в России. В выступлениях звучала обеспокоенность «сырьевым» путем развития экономики России, обосновывалась необходимость инновационного пути, основанного на использовании достижений науки и высоких технологий.

Среди многочисленных интересных проектов, осуществленных РАЕН за 12 лет своего существования, особо отмечалось создание совместно с ОИЯИ и администрациями Дубны и Московской области Международного университета природы, общества и человека «Дубна».

В общем собрании приняла участие группа ученых ОИЯИ – членов академии, в том числе вице-директор ОИЯИ, вице-президент университета А. Н. Сисакян, заведующий кафедрой университета И. М. Граменицкий и др.



НАУКА
СОПРУЖЕСТВО
ПРОГРЕСС

Еженедельник Объединенного
института ядерных исследований

Регистрационный № 1154
Газета выходит по пятницам
Тираж 1020
Индекс 55120
50 номеров в год

Редактор Е. М. МОЛЧАНОВ

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

141980, г. Дубна, Московской обл.,
ул. Франка, 2.

ТЕЛЕФОНЫ:

редактор – 62-200, 65-184
приемная – 65-812
корреспонденты – 65-181, 65-182, 65-183.
e-mail: dnsp@dubna.ru

Информационная поддержка –
компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 25.4 в 13.30.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Дубненской типографии Упрполиграфиздата Московской обл., ул. Курчатова, 2а. Заказ 469.

ТЕНДЕНЦИЯМИ

дых сотрудников. В этом плане предыдущим директором ЛНФ была проделана большая работа. У нас проблема с молодежью гораздо острее, хотя появляются ребята, готовые заниматься наукой. Конечно, это связано и с тем, что наш институт находится в Москве. Молодежь мы стараемся поддерживать – грантами, именными стипендиями, участием в различных конкурсах. В результате они зарабатывают деньги, пусть небольшие, но соизмеримые с тем, что получаем мы, старшее поколение ученых. И эта ситуация неправильная, потому что они видят, что их ждет. Выучатся они, приобретут опыт и станут нами. А что мы имеем? Поэтому такая поддержка может иметь лишь тактический смысл – перетерпеть несколько лет. А по большому счету должна выстраиваться система, когда человек видит свою перспективу, оставаясь в науке.

– Расскажите о совместных работах, которые ведут ОИЯИ и «КИ».

– На 12-м канале реактора есть установка ДИН-12. С ее помощью развивается одно из очень перспективных направлений исследований, поскольку связано с возможностью изучения очень маленьких образцов – несколько кубических миллиметров. За счет многодетекторной системы фокусировки пучка можно получать результаты при давлении порядка 50 тысяч атмосфер. Эта техника высоких давле-

ний в сочетании с нейтронами как раз и развивалась в «Курчатовском институте», а сейчас переносится сюда. Вот вам пример эффективного сотрудничества. На других спектрометрах мы проводим совместные эксперименты. Мы часто ставим дифракционные эксперименты на ФДВР. Это пример того, как сообща создаются новые приборы, но мы вместе решаем и физические задачи.

В качестве эксперта ПКК второй раз в ОИЯИ привезает Р. Цивински, председатель Европейской ассоциации по исследованиям в области рассеяния нейтронов. Мы попросили его рассказать о последних новостях по сооружению европейского источника нейтронов.

– С 15 по 18 мая в Бонне на высшем уровне будет проходить большая презентация европейского источника, – сказал Р. Цивински. – В ней примут участие политики, финансисты, представители общественных организаций. Часть этих обсуждений коснется месторасположения источника. В настоящее время предлагаются Юлих и Хали (Германия), Скандинавия, Айсис и Йоркшир (Великобритания). Вопрос этот очень сложный. Местные политики, агентства, академические институты очень заинтересованы, чтобы источник создавался именно у них, потому что помимо научных исследований будут поддержаны социально-экономические интересы региона. Это капиталовложения, взаимодействие с промышленностью и так далее, что

обещает оживление экономических отношений.

– Вы в Дубне уже второй раз, и, возможно, теперь у вас более полное представление о том, как здесь идет научная жизнь...

– Уже 30 лет я занимаюсь исследованиями в области рассеянных нейтронов, и мне известно много великих имен – это именно ученые из России и из Дубны. После экскурсии на ИБР-2 я хочу сказать, что наука, которая здесь развивается, это великолепные исследования. Произвели впечатление и доклады, которые мы заслушали, – по радиобиологии, радиотерапии... Проблема всегда одна – финансирование, и здесь она стоит наиболее остро.

– На сессии были представлены предложения по долгосрочной программе исследований в ОИЯИ. Вы с ними согласны?

– Я могу квалифицированно судить о рассеянии нейтронов. На мой взгляд, программа очень сильная. ИБР-2 имеет уникальные характеристики, именно по длительности импульса. Половина мишеней, которые будут использоваться на европейском источнике, требуют именно длинных импульсов. И настоящий опыт в этом направлении принадлежит Дубне, что, безусловно, пригодится при строительстве нового источника. Локально перспективы исследований на реакторе – просто великолепная программа. А что касается европейского региона, то это очень хорошая и полезная программа.

Галина МЯЛКОВСКАЯ

Состоялись выборы нового состава президиума РАЕН. Президентом РАЕН на новый срок избран О. Л. Кузнецов.

(Информация дирекции ОИЯИ)

В рамках программы Гейзенберг – Ландау

В ЛТФ ОИЯИ продолжается рабочее совещание по теории нуклеации и ее применениям в различных областях науки. Мы уже сообщали, что пленарная часть проходила с 14 по 21 апреля. Сейчас участники совещания объединились в рабочие группы. О целях и задачах этого совеща-

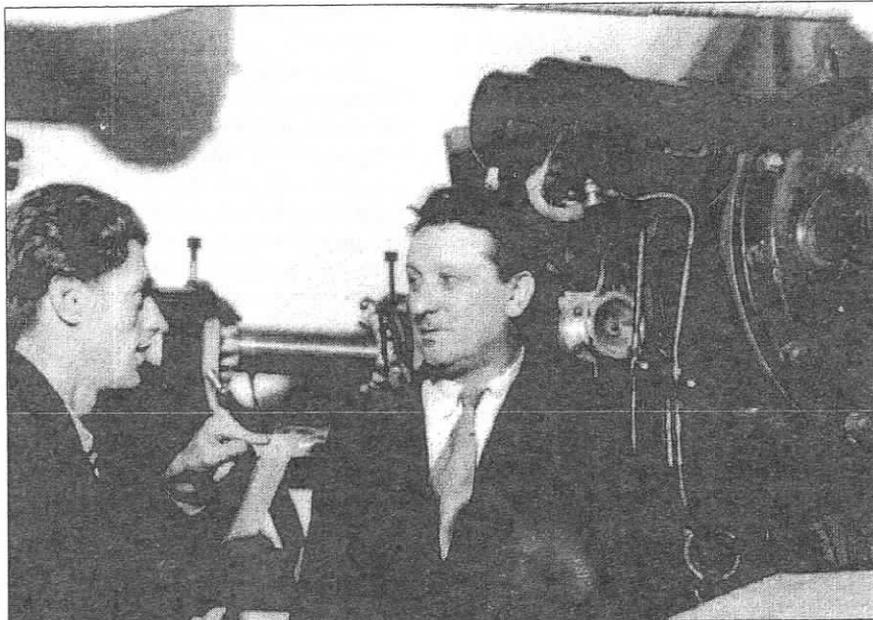
ния рассказал один из его организаторов профессор университета в Ростке (Германия) Юрн ШМЕЛЦЕР:

Первое совещание по этой тематике было организовано в 1997 году и имело цель оживить сотрудничество ученых Германии и теоретиков Объединенного института. Сейчас оно стало традиционным и проходит в Дубне в шестой раз. Особенность нашего совещания в том, что оно проходит в течение месяца – сначала участники заслушивают доклады, обсуждают их, а потом в научных коллективах идет творческая работа над проектами. Такая структура совещаний широко распространена на Западе, но для ОИЯИ она внове. Эффективность такой работы подтверждается длительными и плодотворными контактами ученых – участников совещания.

В этом году в ЛТФ собралось 40 ученых из 9 стран. Поскольку тематика – фазовые переходы – интересна многим ученым, число участников с каждым годом растет, рождаются новые идеи, хочется их обсуждать, есть интересные экспериментальные данные... Так что у нашего совещания хорошее будущее. По итогам предыдущих встреч ученых изданы труды.

На какие средства мы проводим такие длительные совещания? Стабильное финансирование получаем по программе Гейзенберг – Ландау, на проведение этого совещания получили гранты РФФИ и ЮНЕСКО. Хочу поблагодарить все службы лаборатории и Института за очень слаженную и качественную поддержку нашей работы.

Надежда КАВАЛЕРОВА



Сплав молодости и опыта. Он был характерен в первые годы развития синхрофазотрона. На снимке: В. П. Саранцев и Л. П. Зиновьев.

Фото из архива ОИЯИ.

Ускоритель родился!

Одним из его «отцов» вместе с В. И. Векслером и другими учеными был профессор Л. П. Зиновьев, которому в эти дни исполняется 90 лет.

Из воспоминаний ветеранов ЛВЭ

Первое облучение

Как только «задышал» ускоритель, наша группа начала первые эксперименты с ядерными фотоэмульсиями. Это было в марте 1957 года. Поначалу условия были крайне примитивными: эмульсии на стеклянной подложке, не мудрствуя лукаво, мы заворачивали в плотную черную бумагу, вакуумщики укрепляли этот пакет на штоке для внутренней мишени ускорителя и вводили детектор на определенный радиус на некотором отдалении от орбиты ускоренного пучка. Для измерения низкой интенсивности пучка технические средства не были предусмотрены, а она составляла в тот момент $10^5 - 10^6$ протонов в импульсе. При первом же облучении встал вопрос – какую интенсивность дать, сколько импульсов пучка? Выбора не было, дали три импульса, не надеясь на то, что выйдет что-нибудь путное: на эмульсиях могло ничего не оказаться, а могли быть и протоны после бетатронного режима, то есть медленные.

По дороге из корпуса синхрофазотрона мне встретился Владимир Иосифович: «Как дела?» – «Да вот облучили эмульсии, но вряд ли что-нибудь получилось». Буквально бегом отправилась к химикам – Н. А. Ложиной, А. К. Поповой и их помощникам. Здесь уже все было готово к обработке. Развернули эмульсии и ужаснулись: после пребывания в вакууме они почти полностью отделились от стеклянной подложки, которая превратилась в слоеное «пирожное», были видны только жалкие островки неповрежденной эмульсии – слезы, одним словом.

Понадобилось три часа томительного ожидания, в течение которых тонкие (50-микронные) пластинки были проявлены, спешно подсушены под вентилятором и помещены под микроскоп. Каково же было удивление и восхищение, когда перед нашими взорами предстало чарующее зрелище: параллельный пучок релятивистских частиц, а среди них «звезды», «звезды»...

Владимир Иосифович тут же примчался смотреть: ведь это было первое зримое свидетельство работы его любимого детища. Кусочки эмульсии были так малы, что разделить их для обследования несколькими просмотричками не было никакой возможности. В результате было решено: днем их обрабатывают лаборанты, а ночью, завладев единственным крошечным кусочком эмульсии, – мы с китаянкой Ван-Шуфень, незадолго до этого прибывшей к нам в группу.

Многотрудная обработка эмульсий подошла к концу. К великому сожалению, когда публикация была практически готова, Владимир Иосифович выразил сомнение в том, что на эмульсии попали протоны только одной энергии и не попали более медленные. Было опасение, что в процессе ускорения они могли «цеплять» эмульсии. Как это ни было огорчительно, публикацию пришлось отложить, чтобы поставить опыт в более чистых условиях.

Под руководством В. А. Свиридова и В. А. Никитина была создана плунжирующая (выстреливающая) мишень, выводящая фотоэмульсии на нужный радиус ускорителя только к концу

цикла ускорения. Это исключало попадание на них протонов более низких энергий. Облучение на новом методическом уровне привело к первой публикации с результатом эксперимента на синхрофазотроне ОИЯИ. В первых работах исследовались общие характеристики взаимодействий быстрых протонов с ядрами, которые входят в состав эмульсий: количество заряженных частиц различных энергий, их угловые распределения и т. д. Статья вышла в 1958 году в журнале «Атомная энергия».

На 19 часов 16 апреля 1957 года нам было назначено время для облучения ядерных фотоэмульсий на энергии 8,35 ГэВ (в то время ускоритель еще не достиг проектной энергии). Мы с Ван-Шуфень принесли жбан с фотоэмульсиями в зал ускорителя и стали ждать. Подошло время устанавливать его на кольце синхрофазотрона, а диспетчер молчит. Проходит еще час, потом другой. Из зала управления ни звука... Вдруг около 22 часов мы видим В. И. Векслера, буквально вылезавшего из под магнита, за ним «свита» из нескольких человек, среди них В. П. Дзелепов, Л. П. Зиновьев, К. П. Мызников, В. А. Петухов...

В. И. Векслер дает команду начинать. Мызников связывается по телефону с диспетчером на главном пульте управления ускорителем в соседнем корпусе и как-то буднично говорит: «Ну, начинаем». Он задает «пачку», а в зале электроники настраивают пучок, с каждым импульсом повышая его энергию: 3, 3.2, ..., 9, 9.1, ..., 9.8, 9.9 ГэВ. В этот момент раздается глухой удар: срабо-

Запуск 17 апреля 1957 года крупнейшего в то время в мире ускорителя протонов на энергию 10 ГэВ продемонстрировал высочайший потенциал науки и техники, сосредоточенный в только что организованном Объединенном институте ядерных исследований. Сложнейшие задачи, связанные с созданием такой уникальной установки, были успешно решены в первую очередь благодаря таланту, знаниям и самоотверженности ученых и специалистов, участвовавших в создании и запуске этой огромной машины.

28 апреля исполняется 90 лет со дня рождения выдающегося инженера, одного из «отцов» синхрофазотрона, профессора, доктора технических наук Леонида Петровича Зиновьева.

Рано начав самостоятельную рабочую жизнь, а затем получив перед Великой Отечественной войной высшее образование в Московском энергетическом институте, Л. П. Зиновьев прошел всю войну – принимал участие в боях под Ленингра-

дом и закончил свой военный путь в Берлине. В послевоенные годы он становится одним из создателей нового направления экспериментальной физики, основой которого стал знаменитый принцип автофазировки В. И. Векслера, – техники ускорителей заряженных частиц на большие энергии. Работая в ФИАН, Леонид Петрович руководит работой по созданию модели синхрофазотрона. В начале 50-х годов он переезжает в Дубну и до своего ухода на пенсию в 1988 году возглавляет отдел синхрофазотрона.

За работу по созданию синхрофазотрона в соавторстве с другими выдающимися учеными и инженерами СССР Л. П. Зиновьев был удостоен высшей в то время государственной награды – Ленинской премии.

В том, что на протяжении многих лет синхрофазотрон оставался уникальной физической установкой, исключительно велика заслуга Л. П. Зиновьева. Под его руководством и при непосредственном участии не-

прерывно развивался инжекционный комплекс ускорителя, создавались источники высокозарядных ионов, расширивших набор ускоряемых частиц, вводились в действие эффективные системы вывода пучков из синхрофазотрона. Все это способствовало становлению нового научного направления – релятивистской ядерной физики.

Под руководством Л. П. Зиновьева выросли высококвалифицированные научные и инженерные кадры, решившие многие сложные задачи по созданию и запуску в ЛВЭ нуклотрона – сверхпроводящего ускорителя релятивистских ядер.

Лаборатория высоких энергий планирует отметить 45-летие запуска синхрофазотрона проведением 26 апреля научного семинара.

Семинар, посвященный 90-летию со дня рождения Л. П. Зиновьева, и открытие в его честь памятной мемориальной доски состоятся 15 мая.

Дирекция ЛВЭ

тали ВАБы – вакуумная блокировка камеры ускорителя. Это означало, что на одном из участков камеры по какой-то причине нарушился вакуум. Мызников посмотрел на график и, облегченно вздохнув, произнес: «10 ГэВ, Владимир Иосифович!». Все вокруг, напряженно наблюдавшие за историческим событием, очнулись. Откуда-то появилось шампанское, традиционные в торжественных случаях конфеты «мишки». Все чокались и поздравляли друг друга. СОБЫТИЕ произошло в 23 часа 40 минут 16 апреля 1957 года. Мы стали звонить коллегам домой, поднимая их из постели и поздравляя.

Облупить эмюльсии в тот день нам так и не удалось.

Визит Бора

Для подготовки экспериментов катастрофически не хватало рабочих рук. И тогда наши ребята Виктор Свиридов и Володя Никитин договорились с Леной Струновым помогать друг другу. Группе Струнова срочно нужно было подготовить пи-мезонный канал и выложить для него свинцовую защиту в измерительном павильоне. Однажды, надев на себя старые рваные халаты и рукавицы, все они отправились в корпус синхрофазотрона и залезли в амбразуру канала для укладки свинцовых кирпичей и блоков. В десятке шагов от них я занималась какими-то делами.

Прошло уже много часов, и друзья, мягко говоря, немного устали. Кружок никого кроме нас нет. И вдруг вижу: подходит Владимир Иосифович Векслер, что-то показывает и поясня-

ет очень пожилому человеку, и этот человек – не кто иной, как сам знаменитый Нильс Бор! Я смотрела на эту пару во все глаза и не могла поверить, что это правда. А ребят не видно – они зарылись в своем свинце! Кидаюсь к амбразуре и кричу: «Ребята, вылезайте, здесь Бор ходит».

Наверное, от усталости и неожиданности они сначала ничего не поняли и не среагировали. Виктор даже сказал что-то вроде того, что, мол, много тут всяких боров ходит (тогда на синхрофазотрон толпами водили делегации), но, в конце концов, после моих уговоров, чумазые и ободранные, они вылезли на свет пред очи знаменитостей. Владимир Иосифович представил их Бору, и ребятам пришлось обтирать свои руки о грязные халаты.

Бор посетил Дубну в 1961 году. Он сказал, что создание синхрофазотрона было актом огромного мужества со стороны Векслера.

М. Г. ШАФРАНОВА

«Не будем ссориться!»

В те далекие времена, когда синхрофазотрон еще создавался, в самом начале «оттепели» комсомольская молодежь научно-экспериментального отдела стала выпускать ершистую и смелую по тем временам стенную газету, которую называли «Не будем ссориться». В состав редакции вошли Валентин Гришин, Миша Шафранов, Юра Зернин и Рустем Асанов. По-видимому, молодых ученых вдохно-

вил прецедент в МГУ, когда по требованию студентов сменили декана физического факультета. В левом верхнем углу первого номера газеты была изображена черная ворона, сидящая на кресте.

Разразился скандал, газету сняли, партийные власти не поняли юмора и сочли газету безыдейной, тем более что в ней отсутствовал стандартный по тем временам лозунг «Пролетарии всех стран, соединяйтесь!». Стали искать другие идеологические ошибки. Сочли, что редакцией принижена роль партийной организации, так как было указано, что газета – орган общественных организаций. Пришлось с помощью «Большой советской энциклопедии» доказывать, что партийная организация – тоже общественная. Кажется, газету возили даже в Кимры, где находилась тогда головная партийная организация. Требовали изрядно наказать редакцию и авторов, раздавались голоса: уволить, если не понимают. Газета прекратила свое существование.

Только благодаря активному вмешательству Владимира Иосифовича Векслера и Ивана Васильевича Чувило скандал был замят. Неумные физики не успокоились и через некоторое время стали выпускать другую газету. Юра Зернин придумал хитрый ход, и ее назвали «По каменистым тропам» (дескать, это из Маркса: «В науке нет широкой столбовой дороги, и только тот может достичь ее сияющих вершин, кто без усталости карабкается по ее каменистым тропам»).

М. Д. ШАФРАНОВ,
М. Г. ШАФРАНОВА

Нейтронные звезды делают в Дубне

Осенью физики получат возможность проводить эксперименты с материей, которая пока существует только в других галактиках

Так озаглавлена корреспонденция научного обозревателя «Независимой газеты» Андрея Ваганова, опубликованная 24 апреля в приложении к «НГ» – «НГ-Наука». Журналист побывал в Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова вместе с членами КПП ОИЯИ на презентации проекта DRIBs (Дубна: радиоактивные ионные пучки) и встретился с руководителями работ по этому проекту. Фрагменты статьи мы публикуем в сегодняшнем номере.

...«Идея DRIBs – получить радиоактивный пучок, который был бы в тысячу раз интенсивнее, чем у имеющихся на сегодня аналогов, – рассказывает научный руководитель Лаборатории ядерных реакций, член-корреспондент РАН Юрий Оганесян. – Для этого необходимо

иметь два ускорителя: на первом нарабатываются необходимые изотопы, затем они отделяются от других продуктов реакции и направляются на второй ускоритель, где, собственно, и может происходить рождение нейтронной материи... В январе этого года был получен первый пучок ядер He-6 с рекордной интенсивностью – 10^9 частиц в секунду».

Нетривиальной в инженерном плане оказалась задача «перебросить» полученный пучок гелия-6 на второй ускоритель – У-400. Расстояние между двумя ускорителями – 130 метров. И в этом ионном канале нужно поддерживать очень высокий вакуум 10^{-8} атмосфер. Как заметил начальник научно-технологического отдела ускорителей ЛЯР Георгий Гульбекян, приходится контролировать до 200 параметров

пучка (кстати, гелий-6 «живет» 0,8 секунды)...

«Летом мы приступим к выводу радиоактивного пучка He-6 и транспортировке его на физическую мишень, расположенную в ускорителе У-400, – поясняет Георгий Гульбекян. А осенью наши физики получат возможность провести первые интересные эксперименты. Вот тут-то и ожидаются сюрпризы...».

Физики, наверное, в силу некоторой суеверности, побаиваются произносить слово «сенсация». Но на самом деле так оно и есть. Тезоретикам еще предстоит объяснить многие нюансы поведения столь экзотической для земных условий формы материи. В частности, может оказаться, что водород-7 обладает бета-распадом. Это уже прямое подтверждение существования нейтронной материи.

Беседа врача

Йод и йододефицитные заболевания

Йод относится к микроэлементам питания: суточная потребность в нем составляет 100–200 мкг (1 мкг – 1 миллионная часть грамма), а за всю жизнь человек потребляет 3–5 граммов йода, что эквивалентно содержанию одной чайной ложки. Особое биологическое значение йода заключается в том, что он является составной частью молекул гормонов щитовидной железы. В отличие от недостаточности основных компонентов питания (белков, жиров и углеводов), дефицит йода не имеет подчас внешне выраженного характера, поэтому он получил название «скрытый голод».

При недостаточном потреблении йода развиваются так называемые йододефицитные заболевания: диффузный нетоксический зоб, узловые формы зоба, врожденный гипотиреоз, кретинизм. Помимо этого, дефицит йода обуславливает снижение интеллектуального потенциала населения, проживающего в зоне йодной недостаточности. В среднем потребление йода в России составляет всего 40–80 мкг в день, то есть ниже рекомендованного уровня в 2–3 раза.

Нередко возникает ситуация, когда человек начинает потреблять йод в мыслимых и немислимых формах и количествах. Без консультаций эндокринолога этого не следует делать, тем более тем, у кого уже есть какие-

либо заболевания щитовидной железы, а также тем, кому уже за 50 лет.

Многие для лечения (и даже профилактики) йододефицитных заболеваний используют спиртовую настойку йода или раствор Люголя. Это неправильно. Содержание йода в этих лекарствах чрезмерно высоко. Одна капля раствора Люголя содержит месячную норму йода. А чрезмерное поступление йода в организм, как и его дефицит, может привести к заболеванию щитовидной железы.

Для лечения заболеваний щитовидной железы используются разные препараты, в том числе препараты йода, содержащие физиологические количества этого микроэлемента. Выбор метода лечения с учетом показаний и противопоказаний определяется индивидуально врачом-эндокринологом.

Существует мнение, что некоторые продукты (перепонки грецкого ореха, хурма, фейхоа и т. п.) содержат много йода. На самом деле, во всех растительных продуктах питания содержание йода крайне невелико. Исключение составляет только морская капуста (ламинария). В ней много йода. Можно, конечно, рекомендовать салат из морской капусты для профилактики йододефицитных заболеваний, но это не слишком привычный продукт питания и стоит недешево. Что касается морской рыбы, то содержа-

ние йода в ней выше, чем в речной. Однако, чтобы удовлетворить суточную потребность в йоде, надо съесть почти килограмм морской рыбы в день. Вряд ли это возможно.

Самым простым и эффективным способом коррекции йодной недостаточности является использование йодированной поваренной соли. В 1998 году в России был принят новый стандарт на йодированную поваренную соль, который предполагает внесение в нее 40 ± 15 мг йода на кг соли в виде стабильной соли – йодата калия.

Потреблять йодированную соль надо в том же количестве, что и обычную. Взрослому человеку в сутки рекомендовано потреблять до 6 граммов соли. При этом надо иметь в виду, что как минимум половина этой соли потребляется в «скрытом» виде, то есть с хлебом, с колбасой, консервами и другими готовыми продуктами. Для присоливания остается 2–3 грамма – меньше половины чайной ложки. Однако даже этого количества будет достаточно, чтобы нормализовать потребление йода.

Использование для профилактики качественной йодированной соли имеет то неоспоримое преимущество, что ничего не надо делать специально. Просто вместо обычной соли везде, где можно, использовать соль йодированную.

Майя ХУБУА

«По дороге»

Фотовыставка в Доме ученых

Хорошим подарком для любителей фотоискусства стала фотовыставка Виталия Аркадьевича Грибова «По дороге», которая с успехом прошла в Доме ученых.

Виталий Аркадьевич – фотограф-любитель с большим стажем. Я хорошо помню, как он начинал. В те далекие годы (конец 60-х) мы, небольшая группа друзей – студентов старших курсов физического факультета МГУ – часто путешествовали по классическим туристическим местам старого русского Севера: Ярославль, Новгород, Белозерск, Кириллов, Ферапонтово, Вологда, Кижы, Соловки... Виталий был и инициатором и основным организатором этих путешествий и, пожалуй, единственным из нас, кто непрерывно фотографировал. Но чаще веселых студенческих физиономий на его фотографиях появлялись шлемовидные купола, белокаменные и кирпичные орнаменты церковных стен, башни монастырей. С годами любовь к путешествиям и фотографии у Виталия не только не прошла, но усилилась. Ему довелось повидать немало интереснейших мест, особенно в России, побывал он и в Европе. И никогда

не расставался с фотоаппаратом. Отсюда и название выставки.

На тридцати с лишним фотографиях – пейзажи, виды городов, улицы, здания... Англия, Шотландия, Тува, Лондон, Эдинбург, Ярославль, Юрьев-Польский, Александров... Почти половина работ сделана во время поездки в Англию и Шотландию. Обращают на себя внимание три «марины»: виды побережья Ирландского моря. Особенно хороши несущиеся над морем серебристо-серые низкие облака на работе «Свежий ветер». Запоминается сложная игра приглушенных оттенков зеленого, коричневого и желтого на работе «Гора «Трон Артура»» и богатейшие вариации глухого красного на «Красной улице».

Что ж, немало красот можно увидеть в дальних краях. Но мне ближе всего грибовские Никола Мокрый да Илья Пророк, что в Ярославле. Почему? Да потому, что это – наша Россия, и наша молодость...

Андрей ВДОВИН

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

28 апреля, воскресенье

17.00 Музыкальная гостиная приглашает на концерт Ирины Нешиной. В программе – известные песни и романсы. Цена билета 20 рублей.

АНОНСЫ!

11 мая, суббота

17.00 Концерт команды КВН Белорусского государственного университета. Цена билетов от 100 до 200 рублей.

18 мая, суббота

18.00 Концерт камерного хора «Кредо». Худ. руководитель Ирина Качкалова. Цена билета 20 рублей.

19 мая, воскресенье

17.00 Концерт ансамбля «Метелица». Худ. руководитель Владимир Немцев. В концерте принимает участие дуэт аккордеонистов ДК «Мир» Елена Солодова и Олег Герасимов. Цена билета 20 рублей.

ДОМ УЧЕНЫХ

26 апреля, пятница

Кафе работает.

27 апреля, суббота

19.00 Видео на большом экране. Художественный фильм «Джерри Магвайер». В гл. роли - Том Круз. Цена билетов 6 и 10 рублей.

28 апреля, воскресенье

17.00 Спектакль «Формула экстаза». Серебряный век русской поэзии, музыки и вокала. Исполнитель: орден Дружбы музыкально-драматическое объединение министерства культуры и Фонда культуры. Худ. руководитель – доктор философских наук, академик РАЕН Е. Максименко. В спектакле принимает участие лауреат международных конкурсов вокалисток в Париже Татьяна Конькова. Цена билетов 20 и 30 рублей.

В фойе Дома ученых открыта выставка фотографии В. Грибова (Москва) «По дороге».

ДЕТСКАЯ МУЗЫКАЛЬНАЯ ШКОЛА № 1

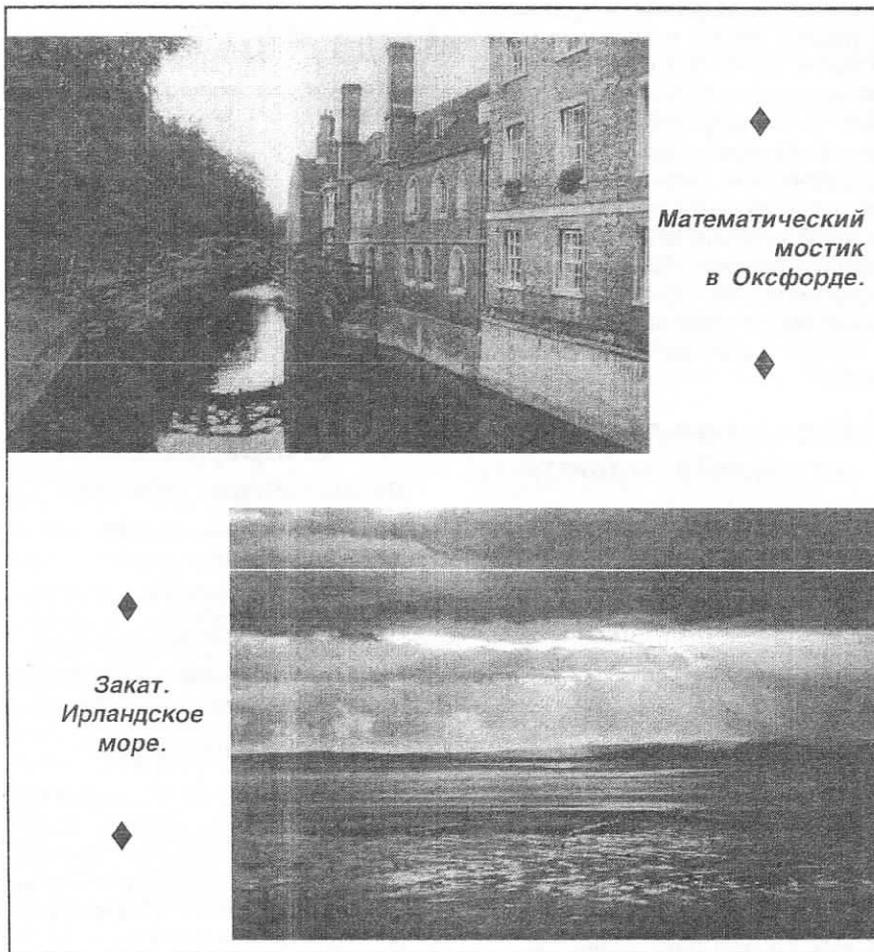
27 апреля, суббота

18.00 Отчетный концерт учащихся ДМШ № 1.

ДЕТСКИЙ ОПЕРНЫЙ ТЕАТР ЛЮБОВИ КАЗАРНОВСКОЙ

28 апреля, воскресенье

16.00 Концерт солистов Детского оперного театра.



С Первомаем!

ДОБРЫХ помыслов и добрых дел, мира и согласия в каждом доме, любви и надежды пожелали всем дубненцам в своем праздничном приветствии глава города Дубны В. Э. Прох и председатель Совета депутатов А. В. Беклемищев.

«Невероятное стало очевидным»

ВТОРОЙ РАЗ на протяжении одного месяца Дубна в своем новом статусе наукограда Российской Федерации привлекает внимание ведущего общероссийского телеканала – ОРТ. 24 апреля в городе рабо-

«Суха теория, мой друг...»

ЭТА ЦИТАТА из «Фауста», возможно, прозвучит сегодня на открытии лабораторного практикума для учащихся подготовительных курсов и старшеклассников лицея «Дубна» в УНЦ ОИЯИ. Таким образом, сделан важный шаг в организации процесса непрерывного образования и подготовки молодых специалистов для ОИЯИ (школа – университет – лаборатория).

«Фармацевты без границ»

СЕГОДНЯ завершается рабочий визит делегации из Франции – представителей ассоциации «Фармацевты без границ», которая прибыла в Дубну 22 апреля. Гости ознакомились с работой дубненских учреждений здравоохранения, посетили ОИЯИ и Центр космической связи «Дубна», побывали в детском доме «Надежда».

«Наследие» приглашает на субботник

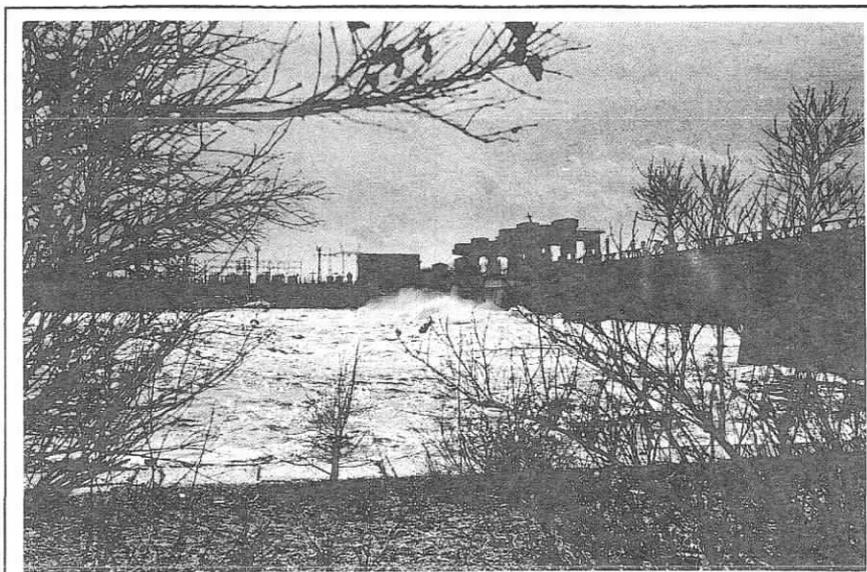
ДУБНЕНСКИЙ общественный фонд историко-краеведческих исследований и гуманитарных инициатив «Наследие» приглашает дубненцев и гостей наукограда в воскресенье 28 апреля принять участие в субботнике по благоустройству территории бывшей усадьбы Вяземских. Сбор активистов в 11.00 возле храма в Ратмино. При себе желательно иметь хозяйственный инвентарь и специальную одежду. Самым активным энтузиастам, любителям истории и краеведения родного города гарантируются повышенное внимание прессы, а также памятные подарки фонда «Наследие».

Очередное повышение пенсий

РЕШЕНИЕМ правительства Московской области с 1 апреля установлен новый минимальный размер пенсий. Вместе с доплатами он составит 820 рублей (вместо 750). Минимальные пенсии в области получают 266 тысяч человек.

Новые тарифы

С 15 АПРЕЛЯ в Подмоскowie вырос тариф на электроэнергию. Один киловатт-час для горожан теперь стоит 70 копеек, для жителей села – 50, промышленные предприятия будут платить 58 копеек.



По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 24 апреля 2002 года 9 – 11 мкР/час.

Наука в атомной отрасли

НА РАСШИРЕННОЙ коллегии Минатома РФ в конце марта подведены итоги деятельности атомной отрасли в 2001 году. В разделе «Атомная наука» отмечено: «При работе ускорительного комплекса У-70 общей длительностью 3000 часов обнаружены новые свойства глюона, переносчика сильных взаимодействий (эффект «дуализма глюона»)). Названы также научные результаты, полученные в Дубне при поддержке Минатома: «Синтезированы: изотоп элемента 116 с атомной массой $A=292$, три изотопа элемента 114 (с атомными массами 287, 288, 289)».

Кредит для наукограда

НА ЗАСЕДАНИИ подмосковного правительства принято решение о выделении бюджетного кредита Дубне как городу, имеющему статус наукограда. Средства предназначены на капитальный ремонт одного из городских зданий под учебный корпус Международного университета природы, общества и человека «Дубна» («Поиск», 19.04.02).

тала съемочная группа ОРТ. О вкладе нашего города в решение задач развития региона и страны рассказал мэр Дубны В. Э. Прох. С работами по синтезу новых сверхтяжелых элементов – исследованиями, где дубненские ученые удерживают мировое лидерство, их познакомил научный руководитель Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ член-корреспондент РАН Ю. Ц. Оганесян. Съемочная группа побывала также в Лаборатории высоких энергий ОИЯИ.

«Деньги не просят – их зарабатывают»

ПОД ТАКИМ заголовком опубликовал подробное интервью с мэром Дубны, вице-президентом Союза развития наукоградов России Валерием Прохом общероссийский журнал «Внешняя торговля». В интервью затронут широкий спектр вопросов – от оценки итогов деятельности десятилетия, которое отметило движение российских наукоградов в декабре прошлого года, до рассказа об опыте развития инновационной экономики, накопленном в Дубне, и перспектив, открывающихся перед городом в связи с присвоением ему статуса наукограда РФ.