

# НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 38 (3427) ♦ Пятница, 9 октября 1998 года

## Площадь Мира. 7 октября



### РЕПОРТАЖ В НОМЕР

То, что импровизированной трибуной городского митинга, проходившего в рамках всероссийской акции протеста, стал грузовик, весьма символично. Помнится по учебникам истории советских времен, что свои апрельские тезисы вождь мирового пролетариата произносил с башни броневика. Гневные транспаранты и лозунги со знакомыми до боли словами «долуй!», «нет!», «даешь!», «позор!», красные флаги с серпом и молотом составили весьма многозначительный антураж митинга протеста трудящихся города против невыносимых условий нынешней жизни.

Пройдет время, и сегодняшние события станут историей. Она все расставит по своим местам. История эта куется в горниле суровых испытаний, выпавших на долю нашего поколения. Это многим ясно уже сегодня. И поэтому так важно объединение, к чему призывали почти все выступавшие, и не случайно депутат Гордумы А. Б. Попов процитировал Льва Николаевича Толстого – если люди корыстные объединяются и составляют силу, то людям честным остается сделать то же самое... По мнению предста-

вителя городского клуба избирателей сотрудника ОИЯИ В. М. Цупко-Ситникова, нельзя сегодня оставаться пассивными и равнодушными, и наиболее действенным и цивилизованным средством борьбы трудящихся за свои права ему представляется организационное оформление ассоциации профсоюзов, которая должна влиять на властные решения.

Все выступавшие – депутаты городской Думы, профсоюзные лидеры, учителя, врачи, сотрудники ОИЯИ, работники городских муниципальных учреждений, пенсионеры с возмущением говорили о невыносимых условиях жизни большинства в потенциально богатой стране, о развале экономики, о губительных последствиях реформ для науки, культуры, образования, здравоохранения, о разрушении самих основ нашей жизни.

Сотни дубненцев собрались в этот день на площади Мира перед мэрией, в адрес которой тоже было высказано немало нелицеприятных слов. Они единодушно поддержали резолюцию митинга, в которой выражено недоверие Б. Н. Ельцину и требование его немедленной отставки.

Евгений МОЛЧАНОВ,  
фото Юрия ТУМАНОВА

Наш адрес в Интернет — <http://www.jinr.ru/~jinrmag/>

## ИНФОРМАЦИЯ ДИРЕКЦИИ

28 сентября состоялось заседание коллегии Миннауки, посвященное вопросам международного сотрудничества. Вел коллегию первый заместитель министра Г. В. Козлов. Выступавшие представители Миннауки, РАН, МИД, Минюста и других ведомств дали анализ правовой базы международного сотрудничества. В частности, было отмечено, что на территории РФ существует только один научный центр с полным статусом международного – это Объединенный институт ядерных исследований. Однако, в последние годы отмечается расширение международных связей ученых РФ, в том числе со странами Латинской Америки, Восточной Европы и другими. Был также рассмотрен вопрос о международном сотрудничестве в области исследований фундаментальных свойств материи (CERN, FNAL, DESY и др.). В дискуссии выступили академик А. Н. Скринский, академик В. А. Матвеев, член-корреспондент РАН М. В. Данилов, профессор В. И. Саврин, профессор Н. Е. Тюрин и другие. В заседании коллегии участвовал вице-директор ОИЯИ А. Н. Сисакян.

\* \* \*

30 сентября в Миннауки под председательством министра академика М. П. Кирпичникова состоялось первое заседание НТС министерства, в состав которого входят крупнейшие ученые и руководители науки. В заседании принял участие директор ОИЯИ В. Г. Кадышевский.

\* \* \*

30 сентября вице-директор ОИЯИ А. Н. Сисакян принял руководителя департамента ядерной физики и технологий Словацкого технологического университета (СТУ) профессора Й. Липку и заместителя директора ЛЯР доктора Я. Климана. Состоялось обсуждение вопросов сотрудничества в области научных и образовательных программ. С октября в УНЦ ОИЯИ начнут двухгодичное обучение пять студентов из СТУ, которые в дальнейшем будут работать на Словацком циклотронном комплексе, создаваемом усилиями специалистов Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова.

\* \* \*

1 октября в Минатоме РФ состоялось заседание научно-технического совета, на котором был рассмотрен вопрос «Трансмутация – положение дел и перспективы». В состав НТС входит большая группа ученых ОИЯИ: В. Л. Аксенов, А. М. Балдин, В. Г. Кадышевский, И. Н. Мешков, Ю. Ц. Оганесян и А. Н. Сисакян.

\* \* \*

1 октября в Москве вице-директор ОИЯИ А. Н. Сисакян встретился с заместителем исполнительного секретаря СНГ М. Г. Ратишвили. Были обсуждены меры по стабилизации участия в деятельности ОИЯИ стран СНГ, являющихся членами Института.

\* \* \*

6 и 7 октября вице-директор ОИЯИ А. Н. Сисакян принял участие в заседании совета институтов, участвующих в проекте TESLA в DESY. Состоялись встречи с руководителями DESY и коллабораций, обсужден широкий комплекс вопросов сотрудничества. Во встречах участвовал заместитель директора ЛСВЭ И. Н. Иванов.

## Успокаиваться рано

Делая краткий отчет на очередном заседании антикризисного штаба о мероприятиях, проведенных за неделю с 25 сентября по 1 октября, В. В. Катрасев главным событием недели назвал выплату из внебюджетных средств сотрудникам ОИЯИ аванса за сентябрь. Была отмечена большая вероятность получения бюджетных средств, позволивших бы выплатить зарплату за июнь и ряд других платежей.

А. Н. Сисакян подчеркнул, что из первых же бюджетных поступлений необходимо предусмотреть обеспечение функционирования ОГЭ и авансирование продуктовых закупок КОПИТ. Наступает некоторое успокоение, а успокаиваться рано – наверняка будет еще одна волна политического и экономического кризиса. В этой ситуации вице-директор Института и председатель штаба расставил приоритеты – зарплата, антикризисные мероприятия, базовые установки.

Главный энергетик и «отопитель» наших домов В. И. Бойко сообщил, что отопительный сезон 1 октября был начат полузаконным способом, и совместно городом и Институтом принимаются меры, чтобы «Межрегионгаз» не закрыл теперь газовую заглушку. Меры необходимы и в другом – Московской области выделено лимитов на газ в размере 60 процентов от объема прошлого года. И, несмотря на то, что Дубна – город областного подчинения, а ОИЯИ – межправительственная организация и неотключаемый объект, лимиты нам могут запросто урезать.

По реагентам для котельной и фильтровальной станции запасов, кроме соли, сделать пока не удается – машина с хлором в пути, а тем временем из пустых баллонов на складе ОГЭ «выжимают» остатки хлора. Непростая ситуация и с полиакриламидом. Ведется работа с должниками – некоторые рассчитались или представили графики погашения задолженности. Остаются должниками университет «Дубна», филиал НИИЯФ МГУ, гостиница на ул. Московской, профилакторий «Ратмино».

Как проинформировала Т. И. Аверичева, КОПИТ продолжает снабжение недорогими продуктами – колбасными изделиями из Сергиева Посада, рисом, растительным маслом. Пока не повышались расценки в столовой, но с дальнейшим ростом цен это сдерживание не представляется возможным. Члены штаба решили проработать вопрос заблаговременного формирования детских новогодних подарков. Всесторонне обсуждался и не такой простой, как казалось бы, вопрос о поддержке малообеспеченных и социально незащищенных семей. По этой задаче за неделю должен быть разработан реальный план действий.

Ольга ТАРАНТИНА



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

А ДРЕС РЕДАКЦИИ :  
141980, г. Дубна, Московской обл.,  
ул. Франка, 2.

ТЕЛЕФОНЫ :

редактор – 62-200, 65-184.

приемная – 65-812 (+ режим факса),

корреспонденты – 65-181, 65-182,

65-183.

e-mail: dnsp@dubna.ru

Информационная поддержка –

компания КОНТАКТ и АВТА ОИЯИ.

Подписано в печать 8.10 в 13.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в дубненской типографии Упрполиграфиздата администрации Московской обл. г. Дубна, ул. Курчатова, За. Заказ 958.

## На ереванском ускорителе возобновляются эксперименты

В 20-х числах сентября в Ереванском физическом институте начат совместный с ОИЯИ эксперимент по фоторасщеплению дейтрона поляризованными фотонами (научный руководитель Г. Вартапетян). Как важный вклад Объединенного института в эти эксперименты армянские ученые оценивают подготовку в ЛВЭ ОИЯИ криогенной мишени, которая в настоящий момент прошла тестовые испытания и успешно работает на электронном синхротроне «Арус». Сегодня мы публикуем корреспонденцию, подготовленную специально для нашей газеты.

В 1967 году в Ереванском физическом институте был запущен электронный кольцевой ускоритель «Арус» на энергию 6 ГэВ. Эта базовая установка вывела Армению на новый уровень в наиболее «элитной» области физики — исследовании свойств материи. На нем выполнен целый ряд оригинальных экспериментов. Сейчас Армения входит в дюжину стран мира, располагающих и атомной станцией, и ускорителем высоких энергий.

«Арус» в настоящее время — единственный ускоритель, дающий пучки поляризованных фотонов с энергией до 2 ГэВ. После распада СССР, однако, возникли существенные трудности с эксплуатацией ускорителя, обусловленные прежде всего непосильными расходами на оплату электроэнергии. Два последних небольших эксперимента были выполнены в 1993 году. За прошедшее время значи-

тельно активизировалось участие физиков ЕрФИ в программах, развиваемых в СЕБАФ, ДЕЗИ, ЦЕРН. К счастью, в эти трудные годы персоналу ускорителя под руководством В. Никогосяна удалось сохранить работоспособность машины, используя лишь материальные ресурсы, оставшиеся от прежних времен. Сохранена и основа коллектива, что было весьма нелегко сделать при мизерной зарплате сотрудников.

Наконец, после долгих обсуждений, в том числе на правительственном уровне, Миннауки Армении выделило дополнительное целевое финансирование в 20 миллионов драмов (40 тысяч долларов США). Директор ЕрФИ Рубен Мкртчян полагает, что «эти, довольно скромные по реальным меркам физики на ускорителях, деньги, а также достигнутое с Армэнерго соглашение о кредите в 60 миллионов драмов на элект-

роэнергию, собственные средства института и вклад ОИЯИ дают возможность провести на Ереванском синхротроне эксперимент по фоторасщеплению дейтрона поляризованными фотонами, результаты которого позволят институту сделать небольшой шаг в познании законов микромира».

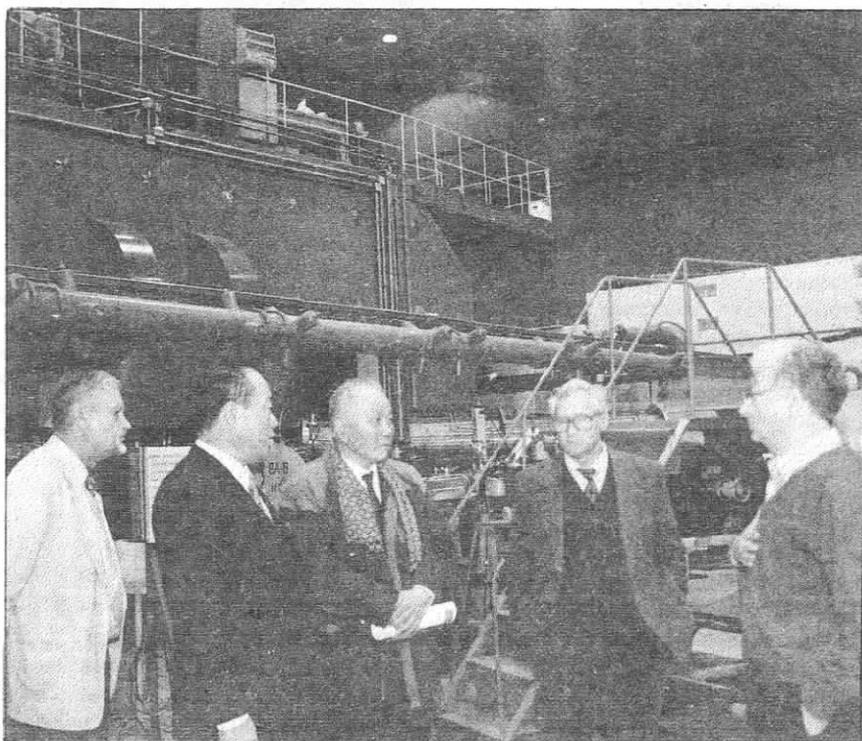
Ереванский физический институт как крупнейший научно-исследовательский институт Армении по-прежнему оказывает существенное творческое влияние на развитие интеллектуального потенциала республики. Успешное проведение эксперимента по изучению свойств ядерной материи, помимо вклада в науку и поднятия научного рейтинга армянских физиков, дает надежды на проведение в последующие годы совместных с зарубежными лабораториями исследований и на получение соответствующего финансирования от международных научных фондов (МНТЦ, ИНТАС и других). Это особенно важно для того, чтобы дальнейшее развитие Армении опиралось на высокие технологии, развитые науку и образование. А значит, в республике необходимо сохранить ускорительное направление в спектре основных научных и технологических возможностей.

**Андрей ЕСИН,**  
начальник отдела информации  
и международных связей ЕрФИ

*Как мы уже сообщали, в сентябре ОИЯИ посетила делегация Республики Корея во главе с членом Национальной Ассамблеи РК, председателем Комитета по науке и образованию Парламента Кореи профессором Хью Нук Кимом. В состав делегации также входил первый секретарь Посольства РК в РФ Рю Чун-Геун.*

*На снимке: гости из Республики Корея знакомятся с исследованиями, проводимыми в Лаборатории ядерных реакций имени Флерова.*

*Фото Юрия ТУМАНОВА*



Логическим продолжением конференции HEACC-98 стало рабочее совещание MEEC-98 (Medium Energy Electron Cooling), проходившее 14 и 15 сентября в Лаборатории ядерных проблем. Это небольшое по числу участников совещание посвящалось обсуждению довольно интересной и перспективной научной идеи. Как оказалось, идею эту и реализуют очень интересные люди, называющие себя «электрон кулинг комьюнити» (то есть общество любителей электронного охлаждения). Из интервью и электронных посланий некоторых участников MEEC-98 мы составили этот рассказ.

## 1. «Электрон кулинг комьюнити»

**А. Сидорин (ОИЯИ):** Есть на Земле группа людей, которые называют себя «электрон кулинг комьюнити». Это по четыре-пять человек в полутора десятках лабораторий, отделенных друг от друга сотнями и тысячами километров. Разделите их число на количество жителей планеты, и вы получите исчезающе малую вероятность случайной встречи с любым из них. Однако были два дня на исходе бабьего лета, когда два десятка представителей комьюнити можно было заставить одновременно в конференц-зале отдела новых ускорителей ЛЯП ОИЯИ. Неслучайность такого события очевидна, и к этой неслучайности приложили руку с разных концов земли Джим Маклахлан, Александр Скринский и Игорь Мешков. А имя ей «рабочее совещание по электронному охлаждению в области средних энергий» – MEEC-98.

Два десятка человек – «узкий круг этих людей, страшно далеки они от народа» – но кто это были! Те, кто под руководством Будкера начинали ЭПОХУ: интеллигентно-выдержанный Скринский, неунывающий Диканский, добродушно-мрачный Пархомчук, блестящий Мешков – люди, с царской небрежностью раздававшие свои фамилии установкам, формулам, идеям. Те, кто продолжил эпоху электронного охлаждения на западе: Маклахлан (нет, это не указка, а кисть подрагивает в его нервных пальцах, и широкополая шляпа художника, невидимая, витает над его головой), размеренный Дитер Мель (и каждое слово, раздельно произнесенное им, аккуратно становится на место), невозмутимый Даг Рейстад (о, уж он-то точно знает), лукаво-застенчивый Йохан Штайн (впервые приехавший в Россию из своего уютного COSY). Те, кто строит новые установки сегодня: методичный Сергей Нагайцев, колоритно-вальжанный Геральд Джексон, напоистый Александр Шемякин... Перечислять ли далее? Вы знаете их по публи-

кациям, по выступлениям на конференциях, с кем-то знакомы лично.

Чем занимались они в Дубне? Проще ответить на другой вопрос: как живет комьюнити между встречами? Многие давным-давно дружат семьями, многие знакомы лишь по фамилиям, но электронная почта скрадывает расстояния:

– Вы слышали, Нагайцев получил 200 миллиампер...

– Новосибирцы запустили SIS...

– К нам завезжал на несколько дней мистер Рао (загадочная страна Китай). Я так и не понял, дал ли им Госсовет деньги на проект или нет...

– Дербенев собирается работать у нас – очень приятный человек...

– Читали последнюю статью Данареда? Отличная работа...

Общие проблемы – мало времени на эксперименты (заказчику подавай пучок, тонкие эффекты охлаждения его не интересуют), мало денег на развитие, трудно финансируются новые проекты. А сколько еще непонятого и поэтому интересного.

Две жизни назад один из первых моих учителей говорил так: «Для нормальной работы человеку нужно немного: нормальное жилье, чтобы на работе думал о работе, а не о том, что потолок протекает; нормальную зарплату, чтобы на работе не боялся штаны порвать, и, самое главное, чтобы иногда кто-то похлопал по плечу и сказал – парень, ты делаешь хорошее дело». В жизни нынешней первые два пункта сняты лишь изредка, осталось только самое главное. И, может быть, школа электронного охлаждения в Дубне состоит пока только из начальных классов (из одиннадцати сотрудников сектора – трое аспиранты) и охлаждать особенно нечего (разве что клинское пиво). Но не награда ли за малый твой труд: рассказать коллегам о планах, показать невзрачное, по винтику собранное (а ведь работает!) железо. Выслушать совет. Услышать искреннее восхищение твоими идеями и результатами: «Надо и нам такой спектрометр сделать» (Г. Джексон). Из первых рук узнать, что и как делают в мире. Просто пожать эти самые первые руки. И не случайно очень разные люди нашли время и средства и не испугались приехать в нашу неухоженную страну, где новый кризис учит вспоминать предыдущий как безоблачное и счастливое время. Каждый в меру сил, мы делаем общее дело.

## 2. Из истории идей и людей

**Д. Рейстад (Упсала, Швеция):** Благодаря электронному охлаждению возможно уменьшение эммитанса и разброса по импульсам накопленного пучка без потерь частиц. Охлаждаемыми частицами

могут быть протоны, антипротоны или ионы, для простоты мы будем называть их «ионами». Охлаждение осуществляется при совмещении ионного пучка на одной из секций накопителя с «холодным» пучком электронов, имеющих ту же среднюю скорость, что и ионы. В движущейся системе отсчета горячий ионный газ смешивается с холодным электронным. Выравнивание температур происходит за счет «кулоновских» столкновений электронов и ионов.

Электронное охлаждение было предложено Г. И. Будкером в шестидесятые годы. Первая практическая реализация этого метода была осуществлена в Новосибирске в 1974 году, при определяющем участии Н. Диканского, И. Мешкова, В. Пархомчука и А. Скринского, принявших участие также и в этом рабочем совещании. С тех пор системы электронного охлаждения стали штатным оборудованием на многих накопителях низких энергий (меньше 1 ГэВ на нуклон) в Европе, США и Японии.

Идеи использовать электронное охлаждение для улучшения условий проведения экспериментов на накопителях промежуточных (больше 1 ГэВ на нуклон) и высоких (больше 10 ГэВ на нуклон) энергий в настоящее время активно разрабатываются в нескольких лабораториях, наиболее серьезно в Национальной лаборатории имени Ферми (Фермилаб в США) и также в ДФЗИ (Гамбург, Германия).

В Фермилаб в рамках программы по повышению светимости Тэватрона до  $10^{33}$  см<sup>2</sup>·сек<sup>-1</sup> планируется сооружение нового накопительного кольца, называемого «Ресайклер». Электронное охлаждение антипротонов с энергией 8 ГэВ в этом накопителе может позволить ускорить темп накопления и повысить интенсивность пучка антипротонов, и было бы эффективно как заключительный шаг программы. Поэтому в 1995 году в Фермилаб была начата программа R&D по электронному охлаждению средних энергий. Две основные задачи этой программы – определить возможности электронного охлаждения антипротонов с энергией 8 ГэВ и разработать и проверить соответствующую технологию. Главная техническая трудность – получить высококачественный, монохроматичный, стационарный электронный пучок с энергией в несколько МэВ и током несколько сот миллиампер.

**С. Нагайцев (Фермилаб, США):** Когда я еще учился на первом курсе Новосибирского университета, И. Н. Мешков привел меня в свою лабораторию в ИЯФ. Тогда я ни о какой науке даже не мечтал – это был интерес мальчишки, но затем электронное охлаждение стало моей профессией, делом всей жи-

## глазами посвященных

ни. И когда в 91-м году передо мной встал выбор: заниматься наукой либо коммерцией — я уехал в университет Индианы, где есть единственное в США кольцо с электронным охлаждением. В Индиане закончил аспирантуру, получил докторскую степень и после этого продолжил работу по тематике электронного охлаждения уже в Фермилаб, где сейчас возглавляю проект электронного охлаждения. Темой занимается группа из 5 человек, в основном представители России и США.

**Д. Мель (ЦЕРН):** Хочу отметить основополагающий вклад российских физиков в разработку систем электронного охлаждения. Важно, что сама эта идея пришла из России, ведь только после пионерских работ, выполненных в Новосибирске, метод электронного охлаждения распространился во всем мире: в ЦЕРН, в Фермилаб, в ДЕЗИ. Сегодня очень актуальной темой является развитие идеи электронного охлаждения в области промежуточных энергий, эти исследования очень важны для многих крупных проектов.

### 3. Сегодняшние проблемы

**Д. Рейстад:** В настоящее время две различные схемы систем электронного охлаждения интенсивно исследуются научными группами Фермилаб, ОИЯИ и ИЯФ имени Будкера в Новосибирске.

Первая схема основана на использовании электростатического ускорителя — «Пеллетрона». Первоначально такая схема была предложена Т. Эллисоном (UCF, Блумингтон, Индиана) для повышения светимости в ныне прекращенном проекте по строительству SSC в США. Она предполагала электронное охлаждение протонов с энергией 12 ГэВ в так называемом бустере средней энергии, обсуждавшемся в рамках проекта SSC.

Другая схема, предложенная И. Мешковым (ОИЯИ) и А. Скринским (ИЯФ имени Будкера) основана на использовании циркулирующего электронного пучка. Электронный пучок ускоряется до конечной энергии и после этого циркулирует около одной десятой доли секунды в отдельном небольшом накопительном кольце, в конструкции которого реализовано несколько новых идей в области ускорительной физики. Ускорение электронов осуществляется индукционным ускорителем, традиционно использующим принцип работы бетатрона.

**Д. Мель:** Основная идея этого совещания — выбор систем охлаждения для ионных пучков промежуточных энергий (до 10 ГэВ). По сравнению с предыдущими работами в этом направлении появилось новое требование: необходимость «перевода» электронных

пучков с высокой энергией в диапазон нескольких МэВ и по-прежнему очень «холодных», то есть с очень малой температурой. Это требование поставило перед физиками ряд вопросов о стабильности высокоэнергетических «холодных» электронных пучков и о самой возможности их эффективной рекуперации с высокой энергией в диапазон до нескольких МэВ с сохранением низкой температуры. В настоящее время предлагается несколько различных схем, и целью прошедшего совещания было их сравнение, выявление преимуществ и недостатков, определение, какой из методов в будущем может быть реализован.

**Д. Рейстад:** Рабочее совещание собралось более двадцати ученых из России, США, Германии, ЦЕРН, Японии и Швеции. В нескольких интересных докладах обсуждались возможности и ограничения систем электронного охлаждения. Другие относились к развитию технологии двух схем, описанных выше. Кроме того, были изложены полученные результаты и встреченные трудности на существующих установках, а именно, на недавно принятой в эксплуатацию системе электронного охлаждения синхротрона SIS (GSI, Германия) и системы электронного охлаждения COSY (Юлих, Германия). В своем докладе А. Скринский обсуждал возможности использования непрерывного электронного охлаждения при работе накопителя в режиме коллайдера или в экспериментах с внутренней мишенью. Т. Винклер из GSI рассказал о планируемых экспериментах по использованию сгруппированного пучка от линейного ускорителя для электронного охлаждения. А. Варнер описал разрабатываемую в Фермилаб установку R&D. Эти два дня прошли в интенсивных и плодотворных дискуссиях, как по проблемам электронного охлаждения средних энергий, так и по другим вопросам, вызывающим общий интерес. Рабочее совещание, несомненно, имело большой успех как в развитии проекта системы электронного охлаждения Фермилаб, так и в понимании физики процесса электронного охлаждения на других установках, в том числе на накопителе CELSIUS (Упсала, Швеция).

**С. Нагайцев:** Особенность этого совещания в том, что здесь собрались все крупные эксперты метода электронного охлаждения. Присутствие на одном совещании Диканского, Скринского, Мешкова, Пархомчука — вообще событие чрезвычайное, это почти невозможно...

С Дубной нас сейчас связывают очень тесно множество договоров, мы пытаемся эти связи не только поддер-

живать, но и развивать, в том числе — за счет расширения по другим направлениям. Почти вся группа электронного охлаждения из Фермилаб (за исключением одного человека) участвовала сначала в МЕЕС, затем — в МЕЕС-98, многие (и я в том числе) привезли свои доклады.

Основная наша цель: представить на обсуждение свой проект в целом. Хотя электронные средства связи предоставляют мгновенный обмен информацией, живого человеческого общения они не заменяют. И здесь мы представили на суд коллег законченную картину проекта — надеялись, что они покритикуют, и, естественно, нас критиковали очень успешно. В этом и есть основная ценность таких совещаний — поскольку физика ускорителей тесно связана с техническими деталями, а число режимов работы, которые могут быть реализованы в одном ускорителе, очень велико, и это многообразие режимов иногда маскирует реальные физические эффекты. Поэтому очень важно, чтобы мы все говорили на одном языке — для этого и нужно собраться, вместе все обсудить и понять друг друга.

**Д. Мель:** Думаю, это совещание было плодотворным для всех его участников, и они возвратились в свои лаборатории с ясным представлением о дальнейших направлениях исследований, о возможностях решения тех или иных проблем, а также с полученными ответами на многие из своих вопросов.

### 4. До встречи в Упсале!

**Д. Мель:** Благодарю российских друзей за радушный прием, оказанный всем участникам совещания, несмотря на то трудное время, которое переживает сейчас Россия. Поскольку новое правительство в вашей стране сформировано из имеющих доверие политиков, я надеюсь, что многие проблемы, возникшие с кризисом, в ближайшее время будут решены.

**Д. Рейстад:** В заключение я хочу использовать возможность объявить о том, что следующее совещание по вопросам электронного охлаждения будет организовано в Упсала с 19 по 21 мая 1999 года. Оно называется ECOOL-99 и будет иметь целью обсуждение всех аспектов электронного, а также связанных с ним вопросов лазерного и стохастического охлаждения. Это совещание также будет официально включать в себя МЕЕС-99 и, если потребуется, продолжится до субботы, 22 мая, для специального обсуждения проблем электронного охлаждения промежуточных энергий.

Я хочу закончить выражением моей глубокой признательности организаторам конференции за создание условий для полезной и приятной работы.

Анна АЛТЫНОВА

Положив ладони на клавиатуру своего компьютера, я почти сразу почувствовал легкое жжение на ладонях. Скорее это было похоже на прикосновение чужих пальцев. Словно они бабанили, двигаясь вверх по руке.

— Щекотно, — шепотом произнес я, чувствуя, как невидимые пальцы подбираются к закатанному рукаву рубашки.

«Шелковая рубашка... светло-голубого... небесного цвета, — неожиданно зазвучал голос из лежащей на столе телефонной трубки, — маленькие белые полоски на рубашке... синий галстук... с мелким узором... узор — красный ромб... узел галстука — двойной, классический... в нагрудном кармане... дискета... дискета красная... на ней написано... проверка...»

— На ней написано «Проверка эффекта проводника в Интернет». Все! Всем спасибо! Эксперимент окончен!

Эти слова произнес человек, который стоял за моей спиной. Евгений говорил достаточно громко, чтобы его услышали и через трубку телефона.

С ним я познакомился совсем недавно в библиотеке: мы оба искали одну и ту же статью в зарубежном журнале, перевод которой прочли в городской газете. В ней утверждалась странная на первый взгляд мысль: неработающий компьютер, подсоединенный к Интернету, может послужить «окном» для проникновения в помещение. Но проникнуть можно только на работающий компьютер и только на его жесткий диск, а не в помещение. Логическое объяснение этому могло быть только одно — «эффект проводника», хорошо знакомый психологам и экстрасенсам. Он настолько естественен, что его особо и не выделяют. Судите сами: экстрасенс способен рассказать многое о вас, находясь на значительном расстоянии. Ему достаточно иметь ваше фото, личную вещь из гардероба. Но если посадить его и вас в соседние комнаты и дать в руки концы одной и той же веревки, кабеля или проволоки, то описание вашей внешности ускорится многократно. Это — естественно, ведь между вами появилась непосредственная связь, проводник. Но ведь Интернет и предназначен для того, чтобы «связывать» все компьютеры проводками. Значит, по этим проводам, которые должны приумножить усилия экстрасенса, на самом деле можно «заглянуть» в чужое помещение.

Для проверки нашего предположения мы решили объединить усилия: у меня был терминал, удаленный от места работы нового знакомого, у Евгения — сотрудница, обладающая необычными способностями. Именно ее голос звучал в телефонной трубке по мере того, как она «распознавала» сидящего за

терминалом. Но она находилась за компьютером, подсоединенным к Интернету, в нескольких кварталах от нас.

Закончив проверку, мы расстались, пообещав друг другу звонить. Но я и не предполагал, что это случится так скоро.

... В сумраке позднего вечера я не заметил, как он вошел в комнату. Это был тот незнакомец, который позвонил десять минут назад и попросил проконсультировать об Интернете. Высокий мужчина в черном костюме-тройке кивнул в знак приветствия и сел рядом со мной. Он открыл кожаный «дипломат» и выложил на середину рабочего стола новенькую пачку в пять тысяч долларов.

— Одна просьба — уничтожить файлы. Они были украдены у нас. Это —

меня. Я положил перед ней список украденных файлов: «Мария, импульсы к чужому компьютеру будут отправляться с соседнего терминала. Они как эхо будут возвращаться через Интернет. Попробуйте найти чужака. И, если возможно, разбудите в нем... совесть». Мне оставалось вернуться к соседнему столу и набрать две команды на клавиатуре.

На седьмой минуте ожидания лицо Марии стало изменяться, и через несколько мгновений перед нами сидела... пожилая женщина. Седые волосы были по-старчески немного растрепаны и, казалось, только подчеркивали многочисленные глубокие морщины на лице и шее.

— Джордж, сыночек мой, — голос ее дрожал и был близок к фальцету. —

Как давно ты нам не звонил! А мы с отцом скучаем. Я все говорю ему, что ты очень занят на работе. Ведь правда, Джони? Ведь правда, ты очень занят? Я недавно взяла в руки книжку про Тома Сойера и вспомнила, как ты просил меня в детстве почитать про Тома Си. Ты так ее называл, Джони, помнишь?

Какие-то мощные волны эмоций обрушились на меня. Я словно оказался свидетелем долгожданной встречи матери с ее единственным сыном. И только спустя несколько минут до меня дошло, что разговор идет на английском языке! Неторопливый монолог «матери» постепенно превратился в беседу, и Джони стал сознаваться в детских обманах, юношеских секретех, мужских тайнах. Перед нами как бы проходила жизнь одинокого мужчины, с детства поверившего в свою исключительность и даже избранность. Мне казались различимыми даже его интонации. Пусть поздно, но он раскаивался перед матерью в своей жажде славы и денег.

— Я не могу его остановить! — мы как-то не сразу поняли, что это произнесла именно Мария, настолько были увлечены беседой, но эта фраза предначалась нам!

— Я не могу его остановить! — взволнованно повторила Мария. — У него началась истерика, он уничтожает файлы, но через пару минут будет... он будет ломать свой компьютер!

Евгений положил ладонь ей на плечо, а другой рукой осторожно убрал клавиатуру из-под ее ладоней. Мне оставалось только открыть средний ящик стола и выложить все четыре пачки премиальных: «Ребята, это все ваше!».

Минуту спустя Евгений подошел к столу, взял пачку банкнот и, глядя на Марию, произнес: «А ведь они на самом деле похожи на очень красивые и очень дорогие игрушки».

## Валерий Башевой

### «Эффект проводника»



Интернет-адрес, куда они были скопированы. Если удастся, то в этом случае предусмотрена премия, — он достал еще три таких же пачки и положил рядом с первой.

— Если ничего не получится, то через две недели я загляну к вам, — он закрыл дипломат, резко встал и почти бесшумно вышел из комнаты. На кусочке бумаги, оставленной им, были имена десяти файлов и адрес компьютера, который входил в правительственную сеть «дружественного» нам государства. Значит, он был надежно прикрыт непробиваемой системой защиты от чужого несанкционированного доступа. Бросая взгляды на середину стола, я набрал номер телефона Евгения.

На звонок ответили почти сразу. Но поднял трубку не он, и я стал перебирать и рассматривать пачки долларов. Что-то детское заговорило во мне, словно это были очень красивые и очень дорогие игрушки. Еле слышный диалог на другом конце телефонной трубки прервал мои воспоминания. Евгений извинился за ожидание и внимательно выслушал мое предложение проверить «эффект проводника» на деле. Вкратце я рассказал о визите незнакомца и об оставленной им премии. Но суммы не назвал.

— Думаю, что он говорит правду. Надо помочь, — подытожил он наш разговор. — Может, попробуем сейчас?

И уже через двадцать минут послышались шаги в коридоре.

Экстрасенсом оказалась светловолосая девушка редкой красоты. Она сразу, без стеснения уселась за мой терминал и вопросительно посмотрела на

## Дубна талантами богата

Директор ОИЯИ В. Г. Кадышевский 18 сентября пригласил руководителей творческих коллективов ДК «Мир» и города и поблагодарил их за прекрасный концерт для участников конференции НЕАСС-98, проведенный 8 сентября.

«Поздравляю вас с грандиозным успехом и огромным резонансом, имевшим место после тех выступлений», — сказал В. Г. Кадышевский во время вручения благодарственных писем от имени оргкомитета конференции и дирекции ОИЯИ участникам концерта. Он отметил огромное впечатление, полученное гостями Дубны не только от результатов, доложенных на конференции, но и от искусства, мастерства и вдохновения, продемонстрированного творческими коллективами нашего города. Присоединяясь к прозвучавшим поздравлениям, сопредседатель оргкомитета конференции И. Н. Мешков рассказал о произведенном на

ее участников впечатлении — на следующий день после концерта в первых словах коллег по конференции был восторг от настоящего праздника искусств. Причем российские коллеги оценили тонко выдержанный стиль программы, выстроенной с большим вкусом, без псевдорусского налета.

Благодарственные письма получили директор программы Б. Т. Бикбова и режиссер программы С. Г. Ферджулян, руководитель оперной студии ДК «Мир» М. В. Арабей, руководитель инструментального трио ДК «Мир» А. А. Белогуров, художественные руководители камерного хора «Кредо» — И. Н. Качкалова,

капеллы «Бельканто» — Д. Н. Минаева, ансамбля бального танца — Е. А. Фатеева, капеллы мальчиков — О. И. Миронова, детской балетной студии «Фантазия» — М. Н. Журавлева, студии «Балет Дубны» — Н. В. Малина, ансамбля старинной музыки «Традиция» хоровой школы «Рапсодия» — Н. К. Беляева, дирижер Дубненского симфонического оркестра Е. М. Ставинский.

В ответном слове директор ДК «Мир» Б. Т. Бикбова от своего имени и от коллег выразила благодарность за высокую оценку. В своей программе они постарались отразить всю глубину культуры, присущей российскому народу. Завершая встречу, В. Г. Кадышевский отметил, что если на научной карте мира Дубна — столица, то и на культурной карте она приобретает все большее значение.

Ольга ТАРАНТИНА

### ВЫСТАВКИ

## Знакомьтесь: Сергей Смирнов

В городском музее археологии и краеведения (Моховая, 11) открыта выставка живописи Сергея Смирнова. Он родился в 1954 году в Дубне. Человек городской, свое творчество Сергей посвятил неприязнительной русской природе. Он намеренно выбирает спокойные, умиротворенные состояния природы. Природа в его пейзажах неподвижна, замкнута в себе. Это впечатление подчеркивает нехарактерная для современной живописи тщательная, заглаженная манера письма. «Фотографическую» точность изображения художник не считает недостатком. Даже фотограф способен преобразить мир, а у художника таких возможностей еще больше. Сергей не просто копирует природу, ее красоту он старается усилить.

В представленных на выставке работах заметны две основные манеры письма. Некоторые можно назвать «пейзажи-фантазии». Они отличаются более эффектной, придуманной композицией, необычным колоритом. Однако художник признается, что разнообразие природы превосходит человеческую фантазию. Сюжеты для большей части своих картин он нашел, бродя по окрестностям деревень Крева, Ратмино, на берегах Московского моря. Большую часть работ художник выполняет на натуре.

С. Смирнов впервые предлагает свои картины на выставку. Мы надеемся, что творчество нашего земляка вызовет интерес у любителей современного искусства.

Выставка открыта ежедневно, кроме субботы и воскресенья, с 15 до 19 часов, до 15 октября.

Е. КРЫМОВ, директор музея

## Это было 40 лет назад...

✓ Объединенный институт ядерных исследований посетили американские физики — профессор Калифорнийского университета Стенли Томпсон и профессор Института имени Энрико Ферми Гарольд Юрей. Они с большим интересом осмотрели синхрофазотрон и беседовали с научными сотрудниками. Профессор Томпсон выразил надежду, что на синхрофазотроне будут сделаны важные открытия, имеющие большое значение для всего человечества.

✓ Общественность Германской Демократической Республики отмечает 400-летие Университета имени Фридриха Шиллера в Йене. Дирекция ОИЯИ направила ректору университета приветственное письмо. В праздновании юбилея принял участие немецкий сотрудник ОИЯИ Бертольд Кюн.

✓ Из ОИЯИ в Венгрию вылетела делегация научных сотрудников для участия в Международном рабочем совещании по физике элементарных частиц, организованном Венгерским физическим обществом имени Лоранда Этвеша. Подобные совещания в последние годы проводятся периодически и поочередно в Венгрии, Польше, Чехословакии и ОИЯИ.

✓ В Женеве закончилась конференция по мирному использованию атомной энергии. С докладом о работах по получению нового 102-го элемента Периодической системы Д. И. Менделеева выступил директор Лаборатории ядерных реакций член-корреспондент АН СССР Г. Н. Флеров.

✓ В Лаборатории высоких энергий построена и запущена проявочная установка для обработки больших фотоэмульсионных камер. В настоящее время в лаборатории проводится очередная обработка нескольких камер, облученных на синхрофазотроне.

✓ На базе орс началась закладка овощей на зиму. Уже заложено около 250 тонн картофеля. Из Болгарии поступило 75 тонн яблок зимних сортов.

✓ Деревянный железнодорожный мост через Черную речку пришел в ветхое состояние. Это является главной причиной, препятствующей движению пассажирских поездов непосредственно до Дубны, что значительно улучшило бы сообщение с Москвой. Когда же, наконец, строители реконструируют мост? — спрашивают в своем письме сотрудники ЛЯП А. Синаев и А. Тяпкин.

По материалам сентябрьских номеров газеты «За коммунизм», 1958 год

## Доске Почета в ЛВЭ быть!

НЕСКОЛЬКО лет пустовавшая в Лаборатории высоких энергий Доска Почета стараниями дирекции и профкома лаборатории на будущей неделе вновь заживет прежней жизнью – свое место на ней займут фотографии 25 сотрудников, составляющих честь и славу коллектива. Средства на эту акцию выделены из соцбытфонда, а отпечатаны снимки в фотолаборатории ЛВЭ.

## Фотографию – в альбом

В ЭТИ ДНИ художественная библиотека ОИЯИ, большую часть своей жизни известная как библиотека ОМК, а зарождавшаяся как библиотека ГТЛ, отметила свой 49-й день рождения. Собравшая за прошедшие годы уникальный книжный фонд, всегда объединявшая коллектив энтузиастов своего дела и истинных любителей книги, библиотека была и остается открытой для читателей. Вступив в год своего полувекового юбилея, библиотека обращается к своим читателям со стажем – вспомните, чем она была и остается для вас, если у вас хранятся фотографии или архивные материалы, связанные с деятельностью библиотеки, – они будут с благодарностью приняты для альбома. Приходите, вас здесь всегда ждут!

## Первокурсники посвящены

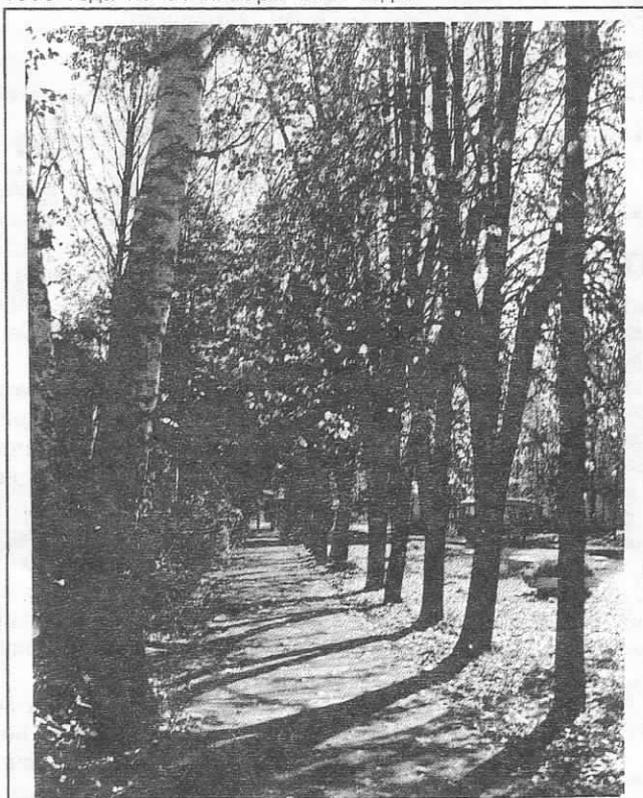
ТРАДИЦИОННЫЙ День университета «Дубна» состоялся 2 октября. В присутствии почетных и обыкновенных гостей первокурсники прошли процедуру посвящения в студенты, затем выслушали приветственные речи в свой адрес (среди выступающих был вице-президент университета А. Н. Сисакян), затем – концерт Дубненского симфонического оркестра. Завершил празднество веселый студенческий КВН, в котором соревновались 3 команды.

## «Но более всего – любовь к родному краю...»

ВЫШЛО из печати новое учебное пособие из серии «Родное Подмосковье» – «Дубна», разработанное коллективом педагогов дубненских школ и Центра детско-юношеского туризма и экологического воспитания. Оно содержит сведения по истории, географии, экономике, экологии Дубны. Попытка создания в Дубне целостной экспериментальной программы для изучения школьниками малого города является первой в России.

## Городские стипендиаты

ЗА ОТЛИЧНУЮ учебу и достижения в науке, искусстве, спорте назначены стипендии городской администрации: Наталье Владимировой (10 класс школы N 1), Галине Роговой (10 класс школы N 4), Светлане Егоровой (11 класс лицея N 6), Виктору Дроздову (10 класс школы N 7), Максиму Попову, Марии Зинкевич (11 класс гимназии N 8), Денису Силакову (10 класс лицея «Дубна»), Екатерине Сосниной, Анастасии Пушкиной (11 класс лицея «Дубна»). Стипендии в размере одного минимального оклада будут выплачиваться ежемесячно с 1 сентября 1998 года по 31 января 1999 года.



По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 7 октября 1998 года 9–10 мкР/час.

## По обязательным гарантиям

С 1 ОКТЯБРЯ стационарное медицинское обслуживание неработающего населения города организовано на базе муниципальной Дубненской городской больницы. Постановление об этом подписал мэр Дубны В. Э. Прох. Оно обусловлено стремлением обеспечить в условиях резкого обострения финансовой ситуации гарантии по предоставлению стационарной медицинской помощи неработающему населению города по программе обязательного медицинского страхования. Транспортировка больных на госпитализацию в стационарные подразделения ЦГБ в экстренных случаях будет осуществляться силами муниципальной Дубненской станции скорой и неотложной медицинской помощи.

## На курсы МИФИ еще можно успеть

ЗАНЯТИЯ в дубненском филиале подготовительных курсов МИФИ (ныне он имеет статус технического университета) начинаются с 15 октября. Сейчас идет прием заявлений от учащихся 11-х классов и комплектация учебных групп. Как всегда, на курсах будут преподавать физику, математику и русский язык, занятия будут проходить 2-3 раза в неделю в вечернее время в помещении школы N 9. Выпускники подготовительных курсов традиционно имеют льготы при поступлении в МИФИ. Справки по телефону 65-861.

## Отмена поездов

В СВЯЗИ с ремонтом железнодорожного пути на участке Вербилки – Каналстрой с 5 по 21 октября по рабочим дням вносятся следующие изменения в расписание поездов. Из Дубны: электропоезд отправлением в 10.04 будет следовать только до ст. Вербилки; отменяются экспресс отправлением в 14.00 и электропоезд отправлением 14.49. Из Москвы: отменяются экспресс отправлением в 9.54 и электропоезд отправлением в 9.59; электропоезд отправлением в 13.53 отменяется на участке Москва – Вербилки и будет следовать только на участке Вербилки – Дубна по своему расписанию

## Осенний призыв

ОБЪЯВЛЕН призыв на военную службу граждан 1971-1980 годов рождения, не имеющих права на отсрочку, а также граждан, у которых отсрочка призыва истекает в октябре-декабре 1998 года. Председателем призывной комиссии назначен заместитель мэра Дубны Ю. Н. Комендантов.

Продам пианино «Лирика». Телефон 3-12-82.

Английский индивидуально. Опытный учитель.

Телефон 3-41-13 после 18.00.