

# НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 13 (3252) ♦ Среда, 5 апреля 1995 года

## ● СООБЩЕНИЕ В НОМЕР ТОЧНО ПО ГРАФИКУ

В Лаборатории нейтронной физики Объединенного института ядерных исследований 27 марта произведен пуск исследовательского реактора ИБР-2 в штатном режиме эксплуатации с новым подвижным отражателем. Пуск произведен точно в соответствии с планом-графиком. Начаты эксперименты на выведенных пучках нейтронов.

А. ВИНОГРАДОВ, главный инженер ИБР-2.

## Это горькое слово — бюджет

Итак, мы прожили четверть года. Как обычно, первый квартал отличался в Институте очень напряженным ритмом — после рождественских каникул начался Ученый совет, не прошло и месяца — как в Дубни из разных стран съехались финансисты, чтобы обсудить, как на множество статей бюджета разделить то, что практически и делить нечего, а на исходе марта собрался Комитет Полномочных Представителей. И вот, наконец, бюджет ОИЯИ на 1995 год утвержден. Как он формируется? Из каких ручейков происходит его наполнение? На что могут надеяться сотрудники Института сегодня и завтра?

На эти и другие вопросы редакции отвечает административный директор Института А. И. ЛЕБЕДЕВ, рабочий день которого начинается и заканчивается решением проблем финансирования Института.

Александр Иванович, в самом начале нашей беседы хотелось бы получить ответ на вопрос, которым сейчас больше всего озадачены сотрудники Института: почему зарплата выплачивается с опозданием?

Безусловно, я дам разъяснение по этому поводу, но сначала все-таки уточню: за 1994 год Институт 12 раз выдавал своим сотрудникам зарплату и 11 раз аванс, хотя, действительно случались задержки. Все остальные предприятия города давным-давно перешли на выплату денег один раз в месяц, но и это не удается им делать регулярно. Всем хорошо известно, как обстоят дела на ДМЗ, в МКБ «Радуга», на «Атолле» и «Тензоре», где по статистическим данным зарплата выше, чем в ОИЯИ.

После завершения работы Финансового комитета и Комитета Полномочных Представителей совершенно естественно задать сначала вопрос: каково финансовое положение Института? Давайте и начнем с него. Я назову несколько цифр, а сотрудники Института сами смогут оценить, хорошо обстоят у нас дела или плохо...

Да, «наука чтит статистику» — это известное утверждение... Цифры могут сказать о многом...

Конечно, статистика может быть всякой, но тем не менее она всегда дает пищу для объективного анализа того, что есть. Стоит напомнить, что с 1992 года бюджет нашего Института формируется в долларах США. До этого он планировался в инвалютных

рублях — это некая клиринговая валюта, которая была принята по взаиморасчетам между СССР и странами-участницами Института. Каких-то принципиальных сложностей в формировании бюджета в прежние времена не было, хотя, конечно, и раньше возникали сложности с получением долговых взносов, их «отовариванием», оплатой расходов на научно-производственную деятельность. Но каких-то глобальных трудностей практически не было.

Когда в 91-м распался Союз, не стало и клиринговых отношений между странами СЭВ, развалились и сам СЭВ, и Варшавский договор, и многие другие структуры, которые казались ранее неизбывными. Экономическая ситуация сложилась совершенно непредсказуемым образом. В ОИЯИ по инициативе дирекции, при поддержке Финансового комитета и по решению КПП перешли на формирование бюджета в твердой валюте — долларах США. То есть все страны-участницы, в том числе и Россия, должны вносить взносы валютой.

### И что же из этого получилось?

В 92-м году мы получили в бюджет ОИЯИ чуть больше 8 миллионов долларов, в 93-м — около 13, а в прошлом — 18,7 миллиона долларов. Динамика, вроде бы, прекрасная, рост от 8 до 18. Если смотреть на эти цифры, то в прошлом году мы должны были бы жить в два с лишним раза лучше, чем в 92-м.

Окончание на 2-3-й стр.

## Третий

## из ста

Появление в последние годы научных фондов и института грантовой поддержки исследований качественно изменило систему финансирования российской науки. Отчеты фондов стали источником оперативной информации о состоянии науки в стране. Отраженные в этих отчетах результаты конкурсов дают достаточно объемную информацию о том; насколько эффективно работает то или иное научное учреждение.

Ведущий научный сотрудник Института системного анализа РАН М. Арапов подготовил на основе отчетов Международного научного фонда (ISF) и Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) список 100 научных учреждений, получивших наибольшее число грантов на долгосрочные научные проекты в 1993—1994 годах.

В последнем номере «Поиска» (№ 13, 25—31 марта) публикуется список 48 научных учреждений (полный его текст опубликован в электронном журнале «Курьер РАН и высшей школы», № 1, 1995).

Объединенный институт ядерных исследований занимает по рейтингу третье место, в области физических наук — второе. Возглавляет список химфак МГУ, лидирующий, естественно, в области химии и получивший 186 грантов. Немного «обогнал» наш Институт Физико-технический институт им. А. Ф. Иоффе РАН (суммарное число грантов 131, ОИЯИ — 117).

**СЕГОДНЯ в 10.30** в конференц-зале ЛВЭ состоится специализированный научный семинар по релятивистской ядерной физике (руководитель академик А. М. Балдин). На семинаре будут обсуждаться доклады: «Сверхпроводящие магниты для детекторов частиц (краткий обзор)» — автор Ю. А. Шишов и «Низкотемпературные измерения на сверхпроводящем магните СФЕРА-1» — авторы Е. В. Архипов, В. И. Дацков, В. Ф. Борейко, Ю. А. Шишов.

Однако, чтобы прожить 95-й в объемах выполняемых в 91-м работ, но при нынешних ценах, Институту нужно как минимум 51 миллион долларов. Эту цифру мы называли и на заседании Финкомитета, и на КПП. Но после долгих дискуссий бюджет на текущий год утвержден в сумме 30 миллионов долларов, причем с трудом. Следовательно, несмотря на «положительную динамику» трех предыдущих лет по получению средств в бюджет, на нынешний год запланировано лишь около половины от того, что нам требуется для существования Института в том виде, как это было в 91-м году, принимаемом сейчас за точку отсчета.

**Но с тех пор много воды утекло, и прежние подходы к формированию бюджета, наверное, неприемлемы?**

Да, ОИЯИ сегодня — это не Институт начала пятилетия. Во-первых, резко сократилась тематика исследований, усилили научных коллективов сконцентрированы, как принято говорить, на основных, приоритетных направлениях... Широко развита работа по получению грантов, заключению договоров со сторонними организациями, предпринимается ряд других мер, которые способствуют поступлению в Институт дополнительных средств. Но совершенно очевидно, что запланированных 30 миллионов явно недостаточно для нормальной деятельности, для выполнения утвержденной Ученым советом научной программы.

Хочу обратить внимание на еще одну особенность бюджета ОИЯИ. Имеется соответствующее решение КПП, по которому долевые взносы стран-участниц вносятся в двух видах: 20 процентов взноса каждая страна платит «живыми» деньгами, т. е. долларами. Они в основном расходуются на международное научно-техническое сотрудничество, приобретение некоторой части оборудования, научно-технической литературы. А большая часть — 80 процентов — поступает в виде сырья, материалов, аппаратуры по заключенным со странами-участницами контрактам. Для России сделано исключение, поскольку страна местопребывания ОИЯИ ведет расчеты с нами по внутренним российским ценам — в рублях, и все российские сотрудники заработную плату получают только в рублях.

К сожалению, система планирования в нашей стране остается доперестроенной. Уже сегодня, в первой половине 95-го года мы должны подать заявки на наши рублевые расходы на 96-й. И в федеральных органах — в министерствах экономики, финансов, науки мы должны обосновать, что именно эта сумма в рублях нам понадобится в будущем году. И такую процедуру мы теперь проходим ежегодно. Иногда удается получить необходимое, иногда не совсем. Приведу такой пример. Мы доказали, что на 94-й год Институту понадобится около 27 млрд. рублей. Но никто не хотел всерьез принимать такой «запрос», убеждая, что коэффициента инфляции, который мы закладываем, — 2, никогда не будет: правительство обещает довести инфляцию до уровня 15 процентов в год. Потом

все-таки «наверху» согласились с нашим планом, точнее, махнули рукой: пишете, что хотите... И 27 миллиардов рублей в прошлом году мы от России за 12 месяцев получили. А на нынешний год нам пока что запланированы в рублях снова 27 миллиардов. Вот еще одна проблема в финансовой ситуации ОИЯИ...

**Каким же образом она возникла? Ведь совершенно очевидно, что рубль обесценивается изо дня в день?**

Как известно, вся российская наука получила в прошлом году лишь 30—55 процентов средств от запланированных. Как говорил Б. Г. Салтыков, даже Министерству науки досталось чуть больше трети желаемого. Наш же Институт получил все 100 процентов. Почему такие привилегии? По словам Бориса Георгиевича, в 92-м году, когда в Институте была исключительно тяжелая ситуация, он «былся» ставить на правительстве вопрос о выделении ОИЯИ валюты, потому что все вокруг буквально рушилось, а вот в прошлом году он мог во всеуслышание однозначно заявить, что международный научный центр в Дубне нужен России. И фактически наш Полномочный Представитель сейчас уже не просит, а требует от

получаем половину от того, что нужно, долевые взносы поступают крайне нерегулярно. Первый квартал закончился, и такая картина сегодня предстает перед нами: только Россия заплатила за три месяца и доллары, и рубли, поступили средства от Венгрии за 94-й год, перечислены остатки прошлогоднего взноса из Румынии. И все. А зарплату платить надо, за электроэнергию тоже, масса текущих расходов...

**И как бы мы этого не хотели, разговор снова возвращается к зарплате. Профсоюз требует: «оплату труда в Институте производить в долларовом эквиваленте в объеме не менее запланированного в бюджете». Это требование было отражено на плакатах во время пикетирования, о котором и два месяца спустя все пишут городские и областные газеты.**

Это не просто требование профсоюзного комитета. Есть решение КПП о том, что зарплата в Институте должна быть в 1,5 раза выше, чем в других физических центрах России — разумеется, при условии полного бюджета и при прочих благоприятных условиях. Однако, что значит все время повышать зарплату, когда наш бюджет совершенно жестко оп-

## ЭТО ГОРЬКОЕ

правительства необходимых для существования ОИЯИ средств.

В этом году Государственная Дума решила сделать «благ» для российской науки: утвердила план на уровне 94-го года. Весь научный народ воспринял такую весть с чувством глубокого удовлетворения: для всех российских институтов это реальное увеличение плановых цифр по отношению к фактически полученным в прошлом году средствам. Для нас же это буквально крах. Мы ежемесячно получаем от России около 3 миллиардов рублей. Значит, наша сегодняшняя перспектива — лишь существование в течение 9 месяцев, а дальше как? Поэтому сегодня вся дирекция ОИЯИ, плановый отдел занимаются тем, чтобы бюджетные ассигнования для нашего Института были увеличены...

**Так все-таки хорошо или плохо сейчас живет Институт?**

С одной стороны, вроде бы, хорошо. 100 процентов денег от России получили, ежемесячно выплачивается зарплата. По сравнению с другими научными центрами — не так уж плохо. Но средств явно не хватает. И при той экономической ситуации, которая сегодня существует в России, получить их больше неоткуда. Предпринимаются, конечно, разные шаги. Тут и сокращение штатов, и перевод обслуживающих подразделений на хозрасчет, расширение сети научных хозрасчетных подразделений — структур, которым решением дирекции дано право зарабатывать деньги на свое существование «на стороне», при условии, что услуги, которые предоставляются Институту, сохраняются в прежнем объеме и в прежних расценках. Это, конечно, как-то облегчает существование Института.

Но денег, как я уже говорил, мы

ределен? Если бы не было такой кошмарной инфляции, а было стабильное экономическое положение, тогда бы не возникало никаких проблем.

Посмотрим как в нашей ситуации: под запланированный уровень зарплат мы и получили плановые российские рубли. Однако инфляционные процессы оказались выше всяких прогнозов, та «двойка» — коэффициент, который мы планировали на 94-й год, осталась в далеком прошлом. Инфляция достигла 300-400 процентов! Ну кто мог предусмотреть такие скачки? Они и приводят к тому, что имея запланированный ранее объем денег на зарплату и выплачивая ее сотрудникам, мы их обедняем — ведь покупательная способность рубля стремительно падает.

Суммы на зарплату нам действительно планируются в долларах, но поскольку соотношение рубля к доллару все время изменяется не в нашу пользу, то о каком долларовом эквиваленте можно сейчас говорить? 94-й год начинали с уровня зарплат для научных сотрудников приблизительно в 60 долларов, к середине года подошли к 85, потом — «черный вторник», и как итог — 45 долларов. И хотя в рублевом выражении зарплата выросла за год в 1,7 раза, в долларовом — упала.

Конечно, можно максимум тех денег, которые получает ОИЯИ, отдавать на зарплату. По такому пути пошел Курчатовский институт — Российский научный центр. В результате — работа стоит, сотрудники — в административных отпусках. Если же мы повысим в 2-3 раза зарплату, то сможем ее в таком увеличенном объеме выплачивать сколько-то месяцев, а потом окажемся на мели. И Институт фактически прекратит свое



существование как международный научный центр и скатится на те самые 30 процентов финансирования, которыми «довольствовались» в минувшем году российские институты, с теми же последствиями.

В январе 1995 года дирекцией было принято решение повысить зарплату в 1,5 раза, хотя на эти цели Институт не подучил от России ни одного дополнительного рубля.

Сегодня наш месячный бюджет — 3 млрд. рублей можно условно разделить на две части: 1,5 млрд. — зарплата со всеми начислениями, еще миллиард — оплата электроэнергии, оставшееся — на все остальное, обеспечивающее жизнедеятельность Института. Ситуация предельно сложная, но мы все-таки пошли на повышение зарплат. И наша задача в ближайших месяцах по-прежнему искать способы увеличить зарплату, потому что темпы роста инфляции не снижаются. И материальное положение сотрудников Института — крайне тяжелое.

Дирекция ОИЯИ выбрала такой путь: сохраняя научно-технический потенциал Института, выдавая зарплату на уровне не ниже, чем средний по России, тем не менее все-

бы в нашем Коллективном договоре было записано, что мы должны выплачивать зарплату 12 раз в год, то никакие ссуды бы не потребовались: пришли деньги за январь — получите зарплату, завтра придут февральские — за этот месяц заплатим... Но мы стараемся, как бы сложно ни было, выдавать зарплату в обусловленные в Коллективном договоре сроки, два раза в месяц.

Задержка выплаты денег в последнее время связана с очень тяжелой ситуацией на финансовом рынке в целом. По информации в «Аргументах и фактах», около 8 миллионов россиян получают зарплату с опозданием. В очень плохую полосу попали сейчас все российские банки, в том числе и филиал Московского межрегионального коммерческого банка, услугами которого Институт пользуется. По итогам 94-го года он впервые сработал с неким отрицательным результатом, который, счастливо, носит временный характер, и сейчас у этого банка все сложности позади, хотя ситуация была довольно трудная.

Очень часто в банке не хватает наличных денег. Почему такое происходит? Мы сами этому невольно способствуем, поскольку предпочитаем

газом. Если в месяц, к примеру, оказывается услуг на 1,3 млрд. рублей, то получаем мы лишь 300-400 миллионов, значит, ежемесячно долг растет почти на миллиард или даже больше. По заявлению представитель городской администрации, с которыми дирекция Института встречалась на прошлой неделе, они сделали все возможное для получения денег, желая расплатиться с ОИЯИ, но область ничем Дубне, якобы, не помогает. И их прогнозы в этом отношении самые безрадостные. Администрация города прекрасно знает, что Институт никогда не пойдет на такие жесткие меры, как отключение воды, электроэнергии. Разве могут страдать дети, старики, да все население Дубны из-за того, что руководство города не может найти деньги? Надо принимать какие-то неординарные решения.

Еще два крупных должника — это «Александровский куст», база стройиндустрии и другие предприятия — они должны около двух миллиардов рублей, за ними «Тензор» с «Тензор-энергией», с которыми у нас имеются взаимные расчеты по теплоэнергии и воде. Но если и со строителями, и с «Тензором» мы все-таки находим какие-то способы оплаты долгов, то с городской администрацией — нет. И ее долг нас просто душит. Он, безусловно, отражается и на зарплате сотрудников Института, и на общем экономическом положении. Ведь 6 миллиардов — это фактически двухмесячный взнос России! А ведь уже сегодня нужно тратить деньги на подготовку нашего энергетического хозяйства к новому отопительному сезону, хотя еще этот не закончен. И долги растут как снежный ком.

**Сейчас ходят очередные слухи, что аванс за апрель снова задержат и что весь Институт скоро вообще отправят на каникулы...**

Как говорится, дыма без огня не бывает, по как всегда, слухи преувеличены. По инициативе руководителя совета землячества мы, действительно, обсуждали в дирекции предложение о каникулах с 1 по 10 мая, чтобы все могли хорошо встретить День Победы, повидаться с друзьями, родными, поработать на садовых участках — все это принималось во внимание. Весенние каникулы в Институте постараемся организовать без тех издержек, какие, к сожалению, были во время рождественских. Подчеркну, что каникулы эти будут оплачиваемые.

Что же касается выплаты аванса и зарплат, то дела будут, возможно, обстоять следующим образом. Учитывая, что не по нашей вине была задержана предыдущая выплата денег, мы прорабатываем вариант, чтобы с 10 апреля выдавалась мартовская зарплата — апрельские деньги от России мы еще не получили, а забираться в новые долги, брать ссуду — уже просто невозможно. А накануне праздничных каникул 26 — 28 апреля будет выплачена вся апрельская зарплата, хотя в определенной мере это нарушение инструкций и правил.

Но как бы ни было трудно, наш Институт продолжает работать, и нет никаких оснований распускать слухи о его гибели. Да, сложно, трудно, но где сейчас легко?

Беседу вел А. ГИРШЕВА.

## СЛОВО — БЮДЖЕТ

ми способами изыскивать средства на проведение экспериментов, выполнение научной программы. И подтверждение правильности избранного на этот сложный период принципа — хорошие научные результаты 1994 года, получившие одобрение Комитета Полномочных Представителей. Это и работы на нуклотроне, и реконструкция ИБР-2, и синтез 110-го с участием американцев, и работы с поляризованной мишенью — в них участвуют и японцы, и французы. То есть Институт по-прежнему остается центром притяжения для физиков всего мира. И просто смешно читать в городских и других «народных и независимых» газетах, что Институт разваливается, не работают установки, ученые теряют профессионализм и т. д. и т. п.

**В шестом докладе на совещании КПИ прозвучала цифра 8 миллиардов — долги Института, и они постоянно растут. Есть какой-то способ от них избавиться?**

Да, долги растут. Вообще-то, это естественная ситуация, когда любое предприятие берет в банке кредиты, ссуды, потом расплачивается... Это естественно, когда нормальная экономика. В наше время проблема долгов, неплатежей становится тяжким грузом, который буквально пригибает к земле.

Я уже говорил, что большинство предприятий перешли на одноразовые выплаты денег своим сотрудникам, чтобы тем самым сократить свои контакты с банками. Я сторонник того, чтобы зарплату в нынешних условиях выплачивать даже еженедельно, коль скоро цены все время растут и деньги обесцениваются ежедневно. Всякий раз, получая в банке деньги на зарплату, мы вынуждены запрашивать ссуды, а потом нести соответствующие затраты по их погашению. Если

покупать продукты не в магазинах, а на стихийных рынках, откуда деньги развозятся в Белоруссию, по городам в России, но только не в наш банк. Сотрудникам Института разрешается получать в кассе до двух миллионов рублей под отчет для закупки какого-то оборудования, отсутствующего на складах Института, — эти деньги тоже уходят из города. Такое перераспределение денежных потоков плюс инфляция, конечно, сказываются на общей финансовой ситуации.

Еще несколько слов о проблеме неплатежей. Итоги первого квартала я уже обрисовал — страны-участницы фактически еще не приступали к выплате взносов за 1995 год, не погасили их долги. И чтобы в таких условиях существовать, Институт вынужден не только брать кредиты и ссуды, но и сам задерживать оплату счетов, сам становиться неплательщиком. Да, сейчас наш долг свыше 8 миллиардов рублей. На 90 процентов это неплатежи по энергетике. Нам поставляют электроэнергию, а мы за это не в состоянии платить. С 23 марта лежит предупреждение о том, что нам резко ограничат поставки газа, Мосэнерго прислало последнее предупреждение, после которого последует обращение в арбитражный суд. Но ведь Институту должны около 8 миллиардов. То есть, если бы с нами рассчитались все должники, наш баланс практически свелся бы к нулю, и того, что мы ежемесячно получаем от России, хватало бы на скромное, но стабильное существование.

Абсолютное большинство долгов нам приносит три организации. Это — администрация города, долг около 6 миллиардов рублей. Институт, его энергетическая служба обеспечивают практически всю правобережную часть города — жилые дома, школы, детские сады и т. д. теплом, водой,

# СВОЁ СЛОВО В НАУКЕ

К 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ  
НЕМЕЦКОГО УЧЕНОГО ГЕЙНЦА ПОЗЕ

10 апреля исполняется 90 лет со дня рождения выдающегося немецкого физика-экспериментатора профессора Гейнца ПОЗЕ. Его самые творческие годы жизни пришлись на бурное время развития ядерной физики и не менее бурные годы социальных потрясений как в самой Германии, так и соседствующих с ней странах. Ниже публикуются воспоминания об этом умном и на редкость интересном человеке.

**НАШИ ЖИЗНЕННЫЕ ПУТИ** с профессором Г. Позе сошлись в мае 1955 г. в г. Дубне в Институте ядерных проблем АН СССР (ныне ОИЯИ). К тому времени Г. Позе был хорошо известен в кругах физиков-ядерщиков, хотя уровень секретности ядерных работ и их исполнителей во всех странах был практически непроницаемым. Наша встреча состоялась по инициативе директора Института профессора М. Г. Мещерякова в его кабинете. Г. Позе по приглашению приехал в Дубну работать в Институте, и поэтому у директора решался вопрос о выборе нового направления исследований. Уж так сложилось, что к ювизне исследований стремились и умудренный жизнью Г. Позе, и молодой физик, какковым я был год спустя после окончания МИФИ. В качестве нового перспективного направления исследований было принято изучение спиновых процессов протон-протонного взаимодействия. Профессор Г. Позе назначается руководителем этих работ, и для него создается новый научный сектор.

С того момента на многие годы творческая судьба Г. Позе и моя научная судьба были объединены в одну рабочую «упряжку». Естественно, годы шли под знаком не только совместных физических исследований, но и доброжелательных человеческих отношений. Бесконечно много обсуждалась как та часть науки, которой мы непосредственно занимались, так и другие разделы естествознания, особенно астрофизики и Вселенной. В беседах мы нередко возвращались к истокам ядерной физики, ее развитию и участию в этих работах Г. Позе. Такие разговоры невольно затрагивали, естественно, и годы войны между Германией и Советским Союзом, поскольку именно тогда решалась судьба не только двух воюющих государств, но и вопрос реального обладания ядерной энергией.

После смерти профессора в ноябре 1975 года я подробно изучил еще раз его научные труды; близко был знаком с его многочисленными учениками, коллегами и родными. Поэтому, думается, что достаточно хорошо знаю весь творческий путь профессора Г. Позе, и мне хотелось бы поделиться своими мыслями по случаю 90-летия со дня рождения этого известного физика и прекрасного человека.

**ГЕЙНЦ ПОЗЕ** родился 10 апреля 1905 года в г. Кенигсберге (Калининград) в купеческой семье. После учебы в школе он получает высшее образование в университете Кенигсберга, университете Мюнхена, затем в университете Геттингена и на физическом факультете университета в Галле. Тогда в Германии было общепринято, что студенты свободно перемещались от университета к университету в поисках наиболее близких душе научных дисциплин и наи-

более интересных профессорских лекций. После блестящего окончания в 1928 году университета в Галле молодому физiku сразу была предложена должность ассистента в физическом институте университета.

Его интересы сфокусировались, главным образом, на исследовании искусственного превращения атомных ядер. К тому моменту физика уже накопила определенные сведения о строении и свойствах ядер на основе изучения естественной радиоактивности, т. е. самопроизвольного распада отдельных типов ядер. В частности, выполненные исследования по естественной радиоактивности показали, что внутренняя энергия ядер меняется дискретно.

Однако оставался вопрос: все ли ядра подчиняются этим правилам «дискретности»? Сомнение порождалось отсутствием дискретности в энергетическом спектре бета-лучей при спонтанных ядерных бета-превращениях. Это обстоятельство никак не увязывалось с представлением о дискретности энергетических уровней ядер. Такая ситуация ставила в тупик даже Н. Бора, который вынужден был предположить несохранение энергетических законов в подобных ядерных превращениях. Правда, после больших усилий эта проблема теоретически была «снята» в 1931 году, когда Паули выдвинул гипотезу о существовании нейтрино. Был еще один и, пожалуй, самый волнующий вопрос: как ведут себя ядра при искусственных превращениях, т. е. при воздействии на них внешней бомбардировки. Тогда было известно только одно — при бомбардировке ядер азота альфа-частицами полония ядра испускают длиннопробежные лучи-протоны. Поэтому перед физиками-экспериментаторами конца 20-х годов простиралось обширное свободное поле деятельности. С общих позиций программа действий была ясна: надо было резко расширить класс ядер, подлежащих внешней бомбардировке, чтобы изучить обобщенные закономерности их превращения и понять структурные особенности строения ядер. Интересы Г. Позе преимущественно сосредоточились на изучении реакций искусственного превращения следующих ядер: алюминия, бериллия, железа, углерода, азота, бора и фтора. Отметим, что для квантовой механики то время было весьма напряженным — это был период ее становления. И теоретики, естественно, с нетерпением ждали все новых и новых опытов с ядрами.

**НАИБОЛЬШИЕ** свои усилия Г. Позе направил на детальное исследование реакции превращения ядра алюминия в кремний по схеме: альфа-частица от полония бомбардирует алюминий — в результате образуется

кремний плюс свободный протон. В этих опытах Г. Позе впервые обнаружил три характерные по энергии группы вылетающих протонов. Все более и более усовершенствуя свой опыт, Г. Позе исследует все тонкие нюансы в поведении выходящих протонов в реакции в зависимости от энергии падающих альфа-частиц на ядро алюминия и от угла выхода протонов относительно направления движения исходных альфа-частиц. Большая серия опытов выполнялась с помощью очень чувствительной ионизационной камеры, в которой помещались радиоактивный полоний, пары тонких фольг из алюминия и электроды для сбора электрических зарядов.

В опытах он установил: при плавном изменении кинетической энергии движения альфа-частиц наступает момент, когда в очень узком интервале энергий альфа-частицы интенсивно захватываются ядрами алюминия. Процесс заканчивается выбросом протона и превращением ядра алюминия в ядро кремния. Причем ядро кремния могло оказаться либо в основном энергетическом состоянии, тогда свободный протон имел максимальную кинетическую энергию — т. е. наибольшую длину пробега в ионизационной камере; либо на промежуточном энергетическом уровне состояния, с которого затем «высвечивается» гамма-квант. В этом случае свободный протон имеет по-прежнему дискретную энергию, но по величине меньшую, чем в первом случае. Этими экспериментами Г. Позе однозначно доказал резонансный характер искусственного ядерного превращения алюминия в кремний.

Данное открытие высоко оценили известные физики Гамов и Резерфорд. Вот что написал Гамов об этом открытии: «... очень интересные опыты над искусственным расщеплением алюминия были сделаны Позе (следуют ссылки на две работы Г. Позе 1930 и 1931 гг. — А. П.), которому удалось наблюдать явление резонансного расщепления...». В свою очередь, Резерфорд также отмечает «... очень ясное доказательство резонансного феномена...» Г. Позе и обсуждает важность этого открытия.

Столь же детальные экспериментальные исследования были выполнены Г. Позе и с другими ядрами: бором, железом, фтором, углеродом. В значительной мере результаты этих исследований были аналогичны исследованиям с алюминием.

Научная и практическая значимость экспериментальных исследований Г. Позе того периода и особенно его открытие резонансного механизма искусственного превращения ядер в полной мере были оценены лишь в последующие годы развития кванто-



вой теории ядра и использования управляемых ядерных реакций. Уместно отметить, что впервые построенная Г. Позе кривая резонансного расщепления ядер алюминия и позже используется в учебниках университетских курсов по атомной и ядерной физике.

**СЛЕДУЮЩИЙ** научный период работ Г. Позе, охватывающий 30-е годы, был насыщен экспериментальными исследованиями количественной стороны проявления резонансного фактора в превращениях различных ядер. Фактически, исследовался механизм превращения ядра через промежуточные энергетические уровни перехода дочернего элемента. Это давало образную развернутую физическую картину динамики превращения ядер.

В конце 30-х и начале 40-х годов профессор Г. Позе проводит большой цикл лабораторных исследований, связанных с созданием уранового реактора. Активные исследования немецких физиков по этой проблеме начались в 1938 году. С 1940-го по 1945 год Г. Позе работает профессором и консультантом научно-исследовательских организаций в Берлине и Лейпциге, принадлежавших военному ведомству Германии. Уместно заметить, что этой «лихорадкой», т. е. созданием уранового котла, были заняты ученые практически всех развитых стран, имевших приличные физические лаборатории (США, Англия, Франция, Германия и Советский Союз, а также другие государства меньшего масштаба). Цель у всех была одна — первыми создать надкритичный ядерный реактор и затем — атомную бомбу.

В чисто научном отношении исследования Г. Позе, проводимые с ураном, привели его в 1940 году к открытию спонтанной эмиссии нейтронов. Это явление затем трактовалось как следствие спонтанного деления ядер урана, открытого несколько ранее Флеровым и Петряком. Г. Позе обнаружил также очень слабую спонтанную эмиссию нейтронов из ядер тория. Результаты данных исследований были опубликованы в ряде физических журналов Германии. Однако многие научные работы Г. Позе, в частности, исследования по изучению сечения поглощения термических нейтронов ядрами урана, исследования по моделированию работы уранового реактора и по ускорению частиц, а также исследования по разрушению материалов посредством взрыва, не были опубликованы в силу причин военного времени. По тем же обстоятельствам не вышел в свет и ряд других важных исследований, проведенных в Германии, в которых Г. Позе принимал непосредственное участие, например, интересные исследования по сооружению циклотрона в Лейпциге в конце войны.

**ПОСЛЕ ВОЙНЫ** Г. Позе непродолжительное время ведет профессорско-преподавательскую работу в университете в Галле. В начале 1946 года Главное управление по мирному использованию атомной энергии СССР пригласило профессора Г. Позе на работу в Советский Союз в Обнинск, на атомное предприятие (ныне Физико-энергетический институт). Туда он приехал с семьей. Работа велась с ядерными

котлами, но предназначенными для мирного использования — выработки электроэнергии. Среди большого числа советских физиков-ядерщиков в институте работала и немецкая группа специалистов, руководителем которой был утвержден Г. Позе. Группа провела обширные исследования по неупругому рассеянию нейтронов на ядрах в области энергий 0,3 — 1 МэВ. Ядерные работы в институте завершились, как известно, созданием в Обнинске в 1954 году первой в мире опытной атомной электростанции, предназначенной для сугубо мирной энергетики.

По завершении этих работ летом 1955 года профессор Г. Позе вместе с семьей переезжает в Дубну на работу в Институт ядерных проблем АН СССР. Этот институт год спустя был передан Советским правительством в виде отдельной лаборатории (под названием «Лаборатория ядерных проблем») в собственность вновь созданного Объединенного института ядерных исследований. Тогда-то, почти 40 лет тому назад и состоялась наша встреча с профессором Г. Позе.

Профессор Г. Позе прибыл в Дубну со своей достаточно общей научной программой по изучению спиновых явлений взаимодействия нуклонов на ускорителе лаборатории — синхротронном с энергией 680 МэВ. Конкретизация же программы потребовала определенных обсуждений с научной общественностью лаборатории. В итоге было принято решение об исследовании спиново-корреляционных явлений при упругом взаимодействии двух сталкивающихся протонов. Группе физиков под руководством Г. Позе предстояло выполнить новый класс опытов, и всю работу надо было начинать практически с «нуля». После небольшой серии пробных экспериментов на ускорителе с типовой аппаратурой, состоящей из сцинтилляционных телескопов и быстрой совпадающей электроники, мы пришли к мысли о необходимости создания нового метода регистрации частиц, а именно — быстроуправляемого трекового детектора.

Сама исходная физическая идея возможности создания быстрого трекового прибора регистрации частиц к тому времени была известна и базировалась на газоразрядном принципе овецения следов частиц в инертном газе. Однако превращение этой идеи в рабочий инструмент потребовало исключительно больших усилий. В итоге группа создала быстрые трековые детекторы, и они немедленно были введены в физический эксперимент. С этого момента опыты по изучению спиновой корреляции взаимодействующих частиц перешли в разряд достаточно «рядовых» экспериментов. В сравнительно короткие сроки нами были изучены различные спиновые компоненты тензора корреляции поляризации для ряда значений энергий взаимодействующих протонов.

Результаты исследований по спиновой физике эффективно использовались при восстановлении амплитуды рассеяния протонов на протонах.

**В САМОМ КОНЦЕ** 1959 года профессор Г. Позе возвращается с семьей на родину в Германию и приступает к работе в Техническом университете Дрездена в должности profes-

сора и заведующего кафедрой дейтронной физики. Он становится также директором Института нейтронной физики и деканом факультета ядерной техники. Несколькими позже, а именно с 1961 года, профессор Г. Позе работает директором Института экспериментальной ядерной физики факультета математических и естественных наук.

Г. Позе в какой-то мере сохраняет свою приверженность поляризационным явлениям, как к очень «тонким» способам зондирования действия нецентральных сил в ядерных взаимодействиях. Он исследует поляризацию нейтронов, возникающих в реакциях столкновения дейтона с дейтоном с образованием трития. Подробно исследует энергетическую структуру ядра бериллия, облучая его поляризованными нейтронами в диапазоне энергий вблизи резонансных уровней перехода. Г. Позе с сотрудниками осуществляет большую программу изучения неупругого процесса рассеяния фотонейтронов на различных ядрах со средним атомным весом. Благодаря этим исследованиям наука о ядре поднялась на ступеньку выше. Этап работы в Дрездене Г. Позе подытожил изданием своей превосходной книги по основам ядерной физики.

**НЕСМОТЯ** на исключительную занятость Г. Позе исследовательской работой, его интересы к началу 70-х годов все больше и больше склонялись в сторону преподавательской деятельности со студентами и аспирантами. Под его руководством выполнены и защищены десятки кандидатских и докторских диссертаций. Многие его ученики впоследствии стали известными учеными, которые организовали свои институты по радиохимии, изотопам, металлам и другим направлениям науки и техники.

Особого разговора заслуживает, пожалуй, работа профессора Г. Позе по укреплению дружбы между Германией и СССР. Активное начало этому процессу было положено, я думаю, в период работы Г. Позе в Обнинске. И в Дубне, и в Германии он в своих официальных и неофициальных выступлениях неизменно подчеркивал важность фактора дружбы и частотично действовал в данном направлении. Этому благородному делу в значительной мере способствовало приглашение профессором Г. Позе молодых немецких физиков в Дубну для стажировки и работы в Институте. Он многое сделал также для продвижения научных трудов, книг и различных изданий наших ученых на немецкую землю. Г. Позе был активным членом Общества германо-советской дружбы.

Заканчивая свои воспоминания о замечательном ученом и прекрасном человеке — профессоре Г. Позе, о его самоотверженном служении науке, я остаюсь глубоко убежденным в том, что яркие мысли и добрые чувства, посеянные профессором Г. Позе при жизни, будут многие и многие десятилетия давать дивные всходы, общее название которых — люди и наука.

**А. ПИСАРЕВ,**  
доктор физико-математических наук.



# ПОД ПРИЦЕЛОМ ВОСПОМИНАНИЙ

Защита городов — это одна из страниц Великой Отечественной войны, которую можно дописать еще сегодня... Пока живы участники тех событий... Оборона Москвы, Ленинграда, Севастополя, Сталинграда, Одессы... Фашистские захватчики узнали, что наш народ превращает города в крепости, когда посягают на его землю, на его жизнь, на его будущее.

Зинаида Васильевна Гордиенко — одна из участниц героической обороны Москвы. Правда, наши читатели, возможно, об этом еще и не знают. Долгие годы работы в Институте (с первого дня и до ухода на пенсию) Зинаида Васильевна была для всех своеобразным «пропуском» к его руководителям. Сначала работала с В. П. Дзелеповым, потом стала бесшумным секретарем директора ОИЯИ — Д. И. Влохичева, затем Н. И. Боголюбова.

В одну из наших встреч Зинаида Васильевна рассказала о своем военном прошлом.

## НА ПОДСТУПАХ К СТОЛИЦЕ

— Я училась на первом курсе Ивановского химико-технологического института. Летом 1941 года приехала домой. Услышав сообщение о нападении фашистов на нашу страну, конечно, уже не вернулась обратно. Сначала работала немного в начальной школе. Потом через райком комсомола получила повестку в военкомат. Поскольку там знали о моих способностях (я метко стреляла, имела 2-й взрослый разряд по стрельбе), меня сразу же отправили в Москву. Месяц учебы: строевая, боевая, политическая подготовка... Направили в истребительный батальон под Серпухов. Все вооружение, которое нам выдали тогда, — гранаты и бутылки с зажигательной смесью. Я плохо метала гранаты, и все об этом знала. Представляете: через голову летят снаряды, мы лежим на животе, подползаем к объекту в любую погоду, не выбирая местности... Гранату так и не научилась метать, и меня отправляют в зенитные войска, в артиллерию.

Сначала определяли в разведку: бинокль и карабин — мои бессменные друзья. Задача заключалась в том, чтобы наблюдать за небом. При обнаружении самолетов врага — оповещать зенитчиков. Да еще и определить по звуку марку, направление, примерную высоту полета. Вскоре меня перевели на прибор, да так и прослужила всю войну от рядового до сержанта, командира отделения.

Наш прибор определял параметры полетов вражеской авиации при налетах. Приборы находились в составе артиллерии. Мы выполняли 12 операций, наводили артиллеристов «в яблочко». В отделении было 12 девчат.

Каждая знала свою задачу, а я как командир — все 12, в любую минуту могла заменить каждую из своих подопечных.

## ПРИЦЕЛ — ТОЧНОСТЬ

...Длинные, острые иглы зенитных орудий искали врага в небе. Они били бронированными снарядами... Самолеты никировыми один за другим. Дымные высокие столбы разрывов закрывали собой все расположение батарей. Но когда дым расходился и дождь взлетающих к небу камней опускался на землю, из пламени и пыли вновь протягивались длинные стволы зениток и вновь брали под прицел фашистские самолеты... Так было днем и ночью. Так было в небе под Москвой. Заградительный огонь вели с помощью приборов прицеливания.

«Ровно в одно и то же время самолеты пролетали над нами, — продолжает свой рассказ Зинаида Васильевна. — Я велела всем спать до 23.00, знала: самолеты появятся, как по будильнику, в это время, а после трех ночи будут возвращаться обратно. И нужно было быть бдительными. Самое тяжелое — ночи без сна. По 2-3 недели постоянных ночных дежурств. Но я никогда не позволяла себе расслабиться. Час-другой спала днем, а ночью... Не проспать, не пропустить, вовремя засечь и прицелиться. Правда, «рамы» летали и днем, а поскольку они засекались лишь приборами — и днем нельзя было снизить бдительность».

Наверное, эти черты характера сержанта Каменской (девичья фамилия Зинаиды Васильевны) — ответственность, предельная точность, внимательность сформировались еще тогда, когда она обозревала московское небо. 23 февраля 1944 года подоспела и награда — значок «Отличный артиллерист». До сих пор Зинаида Васильевна бережно хранит в семейном архиве книжку красноармейца, все боевые и юбилейные награды. Среди них — медаль «За оборону Москвы», орден Отечественной войны и Почетный золотой знак Общества польско-советской дружбы.

...Здесь под Москвой своей стойкой обороной защитники столицы подорвали техническую мощь врага, нанесли моральный удар по его армии. Здесь, на подступах к Москве, отличились артиллеристы. Днем и ночью содрогались земля и небо от воя и грохота моторов немецкой авиации, воздух гудел, как натянутая струна... До сих пор Зинаида Васильевна спит-ся война. На мой вопрос: «Часто?» она ответила: «Почти каждую ночь. Особенно немецкие самолеты с крестами».

## НЕ ЗАБУДЕТСЯ...

Время неумолимо. Но в своей памяти З. В. Гордиенко бережно сохранила многие мгновения своей жизни. Вспомнила она и некоторые курьезные истории, ведь на войне было место и песне, и смеху. «Мы жили в землянках и очень любили печь картошку. В столовой хоть и кормили, но перловка, которую мы называли «шрапнелью», нам надоедала. Наберем картошку в столовой и печем в печурках. Комбат был, естественно, недоволен, отчитывал нас. Тогда мы пристроились по-другому. Спаружи землянки выходила труба — «грач». Мы нанесли картошку и свесили внутрь «грача». Комбат пришел: «Что такое? Снова картошка?» — Искал-искал, но так ни разу и не нашел. А мы ели, посмеивались. Я до сих пор помню этот вкус и очень люблю печеный картофель».

Наступление немцев под Москвой было остановлено, но оборона города в составе Центрального фронта продолжалась. Сержант Каменская, будучи комсоргом батареи, в 19 лет вступила в партию. (До сих пор Зинаида Васильевна хранит свой партбилет). Довелось служить ей в артиллерии аж до осени 1945 года. После демобилизации отправилась на родину и ее, как героя, райком комсомола встретил оркестром и цветами.

— Какое было первое ваше желание по возвращении домой?

— Родители плакали от радости, а у меня даже не было слез. Первое желание — спать столько, сколько хочется. Чтобы никто не будил. И я спала более суток. Сквозь сон слышала, как мама пыталась меня разбудить и покормить, а папа не разрешил.

— Помните ли вы 9 мая 1945 года?

— Да, конечно, 8 мая мы уже знали, что объявлена капитуляция. Утром личный состав батареи отправился в Москву «на салют». Взяли и меня. До Москвы было всего 60-70 километров, но мы «ползли» — по дороге случались заторы: все торопилось в Москву. Вечером на Воробьевых горах давали салют. А до вечера нас отпустили гулять. Мы отправились на Красную площадь, там народу было... Из нашей части — я одна женщина. Тогда я была худенькая, тоненькая. И меня стали подбрасывать вверх. На радостях. Иногда смотрю хроникальные кадры, вижу такой момент, и вспоминаю себя.

...Всю войну Зинаида Васильевна служила командиром отделения прибора управления огнем зенитной артиллерии. Вся ее жизнь теперь — под прицелом воспоминаний. И как сказала она сама, этот процесс необратим...

Спасибо, что выстояли, что небо сберегли, и Москву, и наше будущее.

В. ВОЛКОВА.



# Годовое собрание акционеров „ИНКОМБАНКА“

**В КОЛОННОМ** зале Дома союзов 15 марта состоялось собрание акционеров АБ «Инкомбанк». В отчетном докладе председатель Совета банка В. П. Грошев рассказал об основных итогах развития «Инкомбанка» в 1994 году. Удержав позиции лидера по основным показателям среди коммерческих банков страны, «Инкомбанк» сделал новые шаги по пути укрепления своей надежности, усовершенствования банковских технологий, расширения клиентского портфеля, внедрения новых банковских продуктов.

«Инкомбанк» продолжал действовать как кредитно-финансовый институт национального масштаба. Это проявилось в том, что Банк кредитовал базовые предприятия, финансировал проекты общегосударственного значения, интенсивно работал над привлечением в экономику России более дешевых финансовых ресурсов с зарубежных рынков, открыл новые региональные центры и филиалы в ключевых экономических районах страны. «Инкомбанк» внес заметный вклад в развитие банковской инфраструктуры России, ввел в действие собственный мощный Расчетный центр, расширил сеть банков-корреспондентов в России, СНГ, в странах дальнего зарубежья. Такую же линию «Инкомбанк» будет выдерживать и в дальнейшем.

Эффективная работа по мобилизации финансовых ресурсов позволила увеличить в течение года рублевые активы Банка в 3,8 раза и валютные — в 1,4 раза. По размеру активов «Инкомбанк» переместился с восьмого на четвертое место среди российских банков. На конец отчетного года «Инкомбанку» принадлежало 2,9 процента всего рынка банковских активов России, доля на рынке кредитов составляет 2,8 процента. По объему кредитного портфеля Банк, как и в 1993 году, удержал 3-е место среди всех российских банков.

**ТЕМПЫ** развития «Инкомбанка» в отчетном году оставались высокими:

- Валюта баланса выросла по сравнению с началом отчетного года в 5 раз и превысила 9 триллионов рублей;
- Обороты за год достигли 500 триллионов рублей, что в 5,2 раза больше, чем в 1993 году;
- Балансовая прибыль увеличилась в 8,3 раза и составила к концу года 290,33 млрд. рублей;
- Акционерный капитал увеличился на общую сумму в 2,0 млрд. рублей и составил 8,63 млрд. рублей, плюс 172 миллиона долларов США.
- Собственные средства, или капитал Банка на 1 января 1995 года составил 779,83 млрд. рублей, что в 5 раз больше, чем в начале отчетного года.

Приведенные показатели свидетельствуют о том, что несмотря на высокий рост инфляции — 315 процентов — Банк развивался опережающими темпами. Не произошло инфляционного обесценивания капитала, налицо его реальный рост. О высокой интенсивности деятельности Банка и скорости его рыночного маневрирования свидетельствует рост оборотов, а также рост отношения валовой прибыли

Банка к совокупным активам — с 1,88 процента в 1993 г. до 3,16 процентов в 1994 г. Повышение прибыльности активов обеспечено за счет усовершенствования системы управления финансовыми ресурсами Банка.

**ПРОШЕДШИЙ** год был характерен динамичным ростом не только количественных, но и качественных показателей «Инкомбанка». Существенно диверсифицированы активы, сформированы необходимые резервы, совершенствовалась организационная структура, начато внедрение Информационной системы Банка. Главная цель этой работы — укрепление стабильности, а следовательно — гарантий сохранения и приумножения средств, вложенных акционерами и клиентами в «Инкомбанк». Такой подход наилучшим образом соответствует международной практике. Сегодня Банк признан на международных банковских рынках как надежный партнер. Подтверждением этого является принятие его гарантий крупнейшими зарубежными банками.

На собрании были объявлены размеры дивидендов по акциям АБ «Инкомбанк» за 1994 г.: 12 процентов — по валютным, 320 процентов — по рублевым и 420 процентов — по привилегированным. **Дубненцы — акционеры «Инкомбанка» — могут получать эти дивиденды в ВВФ АБ «Инкомбанк» с 1 апреля.**

**ВЕРХНЕ-ВОЛЖСКИЙ** филиал АБ «Инкомбанк» завоевал прочные позиции в регионе благодаря высокой квалификации персонала, авторитету, надежности и передовым технологиям «Инкомбанка», а также благодаря обладанию всеми банковскими лицензиями, самым широким спектром услуг, оказываемых филиалом в районах его деятельности, и высокой скорости исполнения операций.

Благодаря строгой кредитно-финансовой политике и использованию передовых методов банковской деятельности ВВФ «Инкомбанка» добился в I квартале отличных показателей по прибыли и снижению просроченной задолженности. Валюта баланса ВВФ по сравнению с прошлым годом увеличилась в 3,8 раза, а обороты — в 10 раз. Это значительно стимулирует приток солидных клиентов в Банк.

ВВФ АБ «Инкомбанк» постоянно пополняет список услуг, предоставляемых своим клиентам. Так, в настоящее время в Банке осуществляется проект по внедрению новой комплексной услуги «trade promotion», суть которой — содействие развитию торговой и внешнеторговой деятельности клиентов путем предоставления Банком клиенту комплекса посреднических, маркетинговых и других услуг, связанных с планируемыми и проводимыми клиентом экспортно-импортными операциями. Клиенту, при желании, предоставляются исследования рынков и исчерпывающая информация о надежности контрагентов. Услуга эта — бесплатная. Кроме того, крупным клиентам предоставляется ряд льгот, в том числе установка по сниженным тарифам системы «Банк-Клиент», речевой информационной системы и т. д. Банк предлагает своим клиентам использовать схему оптимизации налогооблагаемой базы, что позволяет существенно снизить налог на прибыль. Верхне-Волжский филиал и в дальнейшем намерен расширять сеть услуг, поддерживая и умножая традиции банка мирового уровня.

# Вот какие наши дети...

Не секрет, что многие дети на глазах у родителей и в их отсутствие ведут себя по-разному. Особенно это проявляется, когда дети попадают в новый для них коллектив сверстников. Поэтому рассказ Александра Дмитриевича ЗЛОБИНА о детях наших сотрудников, отдохнувших зимой в «Ратмино», должен вызвать вполне понятный интерес не только их родителей, но и всех наших читателей.

Лучшее — детям! Неплохо сказано! Правильно. Здоровые, образованные и воспитанные дети — надежда страны, счастье родителей. Ныне это счастье дается дорогой ценой.

В зимние каникулы ОКП-22 оплатил отдых 150 школьников в профилактории «Ратмино». Конечно же, дети должны быть сыты, иметь условия для отдыха, спорта и развлечений, пройти курс лечения под контролем специалистов. О том, что все прошло хорошо, было сказано, но есть и продолжение разговора.

Мальчики и девочки от 9 до 14 лет были организованы в отряды, и воспитание в коллективах продолжалось в добрых традициях благодаря умению и энтузиазму вожатых. Я намеревался в лагере вести работу со всеми ребятами так, чтобы они могли заниматься и в помещении, и на открытом воздухе (на лыжах) часа 2-3. Выяснилось, что школьники теперь не все имеют лыжи, как и магнитофоны, что физическая культура не в фаворе, и курят многие. Мои подопечные «старички» усвоили нынешнюю идеологию и больше жаждали абсолютной свободы и зрелищ.

Цепой разных ухищрений прихотилось разрушать нигилизм и скепсис, привычки и дремучую лень. Я радовался каждому утру, начатому с коллективной пробежки (всего-то 15 мин.), каждому состязанию и эмоциональной реакции на происходящее. И это в условиях неформальных лидеров, авторитетов, масонской идеологии «стариков» в случайно возникшем коллективе.

Больше всего меня огорчало, что у подростков не в чести физическое развитие, культура и воспитание. Лыжи были только у двоих, и они даже вроде бы чувствовали себя белыми воронами. Разговор о том, что в Чехе воюют и умирают их вчераш-

ние старшеклассники не получился. Они считают свое будущее довольно беспечным, как само собой разумеющееся. Чем я их «достал» — футболом, вызовом в поединке «старичков» всему лагерю. Настольный теннис, который Н. Н. Федорова привезла с прележким трудом, пользовался вниманием. К сожалению, спортивного инвентаря в профилактории нет, возможно потому, что и спрос нет. Дело, впрочем, поправимое, так как спортплощадки построены и пусты.

Беседы с показом слайдов, с выходом в лес на поиск самолета ИЛ-2 собирали младших ребят, пятиклассников. Сколько же среди дюжины моих подопечных было энтузиазма, целеустремленности и воли — невероятно. Вот где я увидел надежду на завтра. Вот этот генофонд даст гражданам России, способных учиться, действовать и быть лидерами. Это они ходили по азимуту по снежному лесу, ориентировались по карте и компасу в Ратминском бору, играли в футбол и тянули канат, выступали в конкурсе «Что? Где? Когда?», даже после отбоя состязались в вязке узлов. И ничего страшного, что они шумны и шаловливы, резки и даже драчливы, но у них есть понятие о чести, достоинстве и самоутверждении делом. Есть интерес к жизни! Я не буду называть фамилий — эти ребята себя узнают. Очень бы хотелось их пригласить на соревнования школьников по технике туризма, которые будут 15 апреля на мемориальной поляне на Большой Волге. Это пролог к программе летнего отдыха школьников.

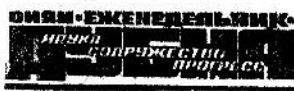
Городской клуб туристов летом будет проводить турнир для родителей с детьми на маршрутах по Селигеру и Уралу. Возможности определяются финансированием мэрией, профкомами предприятий города, спонсорами и вкладом самих участников. Цель, которую при этом ставят, — жизнь на природе, самообслуживание, обучение основам выживания в экстремальных условиях, закалывание и проведение досуга в хорошей компании.

Заинтересованные могут обращаться к активистам клуба туристов, в горспорткомитет и спортклуб «Дубна». Тел. 4-73-40.

## НАЛОГОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ УВЕДОМЛЯЕТ

Решением Государственной межведомственной экспертной комиссии по контрольно-кассовым машинам от 23 января 1995 г. (протокол № 1/17-95); признано недопустимым применение контрольно-кассовых машин, переделанных из моделей ОКА-1400, ОКА-1401, ОКА-4400, ОКА-4401, ОКА-4440, ОКА-4441 с присвоением им наименований моделей контрольно-кассовых машин, включенных в Государственный реестр контрольно-кассовых машин. Установлен срок для замены таких моделей на модели контрольно-кассовых машин, допущенные к эксплуатации на территории Российской Федерации, в городах, районных центрах и поселках городского типа — до 1 апреля 1995 г.

Госналоговая служба России обязывает снять с регистрации указанные модели контрольно-кассовых машин в установленные сроки.



Газета выходит по средам.  
50 номеров в год.  
Тираж 1200  
Индекс 55120

Редактор А. С. ГИРШЕВА

## ИЧП «НИСА» Санкт-Петербург

Два дня в Доме культуры «Мир» врач-психотерапевт А. А. Семенченко по методике А. Р. Довженко, в модификации академика Эриксона (США), с применением лекарственных препаратов проводит сеансы кодирования:

6 апреля — избыточного веса — в 18.00 (120 тыс. руб.), злоупотребления алкоголем — в 20.00 (170 тыс. руб.).

7 апреля — злоупотребления алкоголем — в 18.00 (170 тыс. руб.), табакокурения — в 20.00 (100 тыс. руб.).

Воздержание перед кодированием алкогольной зависимости — 1 сутки, перед кодированием табакокурения воздержание не требуется. Перед каждым сеансом проводится бесплатное собеседование.

6 апреля в 16.30 врач-психотерапевт А. А. Семенченко проводит сеанс лечения по снятию стрессовых и депрессивных состояний, устранению чувства тревоги, навязчивых страхов, эмоциональной неустойчивости и других невротических расстройств, возникших в силу трудных жизненных обстоятельств. Цена сеанса 30 тысяч рублей.

Телефон для справок: 4-59-04.

## ВАС ПРИГЛАШАЮТ

### ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

- 5 апреля, среда  
20.00. Художественный фильм «Соединенные огнем» (США).
- 7 апреля, пятница  
18.30. Вечер русского романа (м. зал). Поэт Светлана Сахаровская.  
20.00. Художественный фильм «Чудеса на Рождество» (США).
- 8 апреля, суббота  
19.00. Художественный фильм «Класс 1999» (США).  
20.00. Молодежный вечер отдыха.  
9 апреля, воскресенье  
19.00. «Чудеса на Рождество».  
20.00. Молодежный вечер отдыха.
- 11 апреля, вторник  
18.00. Художественный фильм «Киборг-охотник». (США).

### А Н О Н С!

16 апреля в 17.00 творческая встреча с Ларисой Рубальской и Сергеем Березинным.

ДК «Мир» объявляет набор на 2-месячные экспресс-курсы разговорного английского языка. Организационное собрание состоится 7 апреля в 18.00 в комнате 6 кассового здания ДК «Мир». Телефон 4-59-04.

### А Д Р Е С Р Е Д А К Ц И И:

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

### Т Е Л Е Ф О Н Ы:

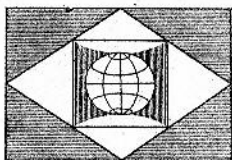
редактор — 62-200, 65-184,  
приемная — 65-812, корреспонденты — 65-181, 65-182, 65-183.

e-mail: root\*journal.inr.dubna.su

Подписано в печать 4.04 в 12.30.

Регистрационный № 1154. Цена в розницу — 200 руб.





Выпуск № 4

„ДУБНА“

5 апреля 1995 года

О  
К  
Н  
О

В ЛАБОРАТОРИИ  
НЕЙТРОННОЙ  
ФИЗИКИ  
СОСТОЯЛИСЬ  
«ИСПЫТАНИЯ»...  
УЧЕБНИКА  
ДЛЯ СТУДЕНТОВ

## ВВЕДЕНИЕ В ТЕМУ

Ученых всегда интересовали вопросы образования, связи поколений, преемственности. Возможно, это происходит оттого, что занимаясь самыми глубокими вопросами мироздания, они острее, чем кто-либо, ощущают, что без образованных людей общество одичает, что научная работа — это не просто род профессиональной деятельности, а состояние души. И это состояние необходимо пестовать, для чего надо молодежь как можно глубже вводить в суть научных проблем. А для этого, конечно, недостаточно только встреч студентов с преподавателями на лекциях.

И вот в рамках Программы работы с молодежью, действующей в

Учебно-научном центре ОИЯИ, группой текстурного анализа ЛНФ организован спецкурс для студентов «Основы современного текстурного анализа материалов и его приложения в геофизике». Он был рассчитан на неделю. Работа строилась следующим образом: с утра читались лекции, а после обеда — экскурсии на установки ОИЯИ. То, что текстурный анализ используется и для решения фундаментальных научных задач, и имеет конкретный выход в практику, дано возможность дать студентам серьезный теоретический материал и показать пути использования текстурного анализа в народном хозяйстве, в других областях науки.

# ТЕКСТУРНЫЙ АНАЛИЗ КАК СРЕДСТВО ПРОФИОРИЕНТАЦИИ

## СТУДЕНТЫ

Спецкурсу читался для студентов-старшекурсников из разных вузов. Трое — из МИФИ, с которым у лаборатории давние связи. Ведутся совместные исследования, выпускники МИФИ защищают в Дубне дипломные работы. Двое слушателей спецкурса были с физико-технического факультета Горного института. Еще двух студентов пригласили с физического факультета Тульского университета. Словом, здесь были студенты, у которых совершенно различный интерес к физической науке. И в то же время для всех физика — основа будущей профессии. Кстати, никто из них не помышляет об ином роде деятельности (видимо, такие «сходят с дистанции» еще на младших курсах). Жили в общежитии, которое полностью оплачивалось ЛНФ.

## ЛЕКТОРЫ

На семь студентов их оказалось шесть, не считая тех, кто проводил экскурсии, где физики, конечно же, не удерживались и тоже читали импровизированные лекции о своей установке.

В основном лекторы были из группы текстурного анализа ЛНФ. Им прочитано восемь лекций из десяти, стоящих в программе. О том, что такое кристаллографические текстуры материалов и для чего их надо изучать, рассказал начальник группы А. Н. Никитин. Он прочитал также лекцию «Приложения текстурного анализа в геофизических задачах».

В лекциях Д. И. Николаева были показаны основные понятия текстурного анализа, задачи количественного анализа; математи-

ческие методы и проблемы обработки данных текстурного эксперимента. И. Хайницк рассказал о физических основах нейтроннографического текстурного анализа на реакторах; показал экспериментальные возможности нейтронных спектрометров физических центров мира в этой области. К. Улсамейер прочитал лекции «Рентгенографическое определение текстур геоматериалов» и «Прямые методы определения текстур геоматериалов». Также были приглашены в качестве лекторов профессор А. М. Балагуров (ЛНФ), рассказавший вообще об исследованиях в области физики конденсированных сред на ИБР-2, и В. Б. Яковлев (Зеленоград), прочитавший лекцию «Расчет эффективных характеристик тектурированных горных пород теоретико-вероятностными методами».

Студенты побывали в экспериментальном зале ИБР-2, на установке НСВР. Им показали базовые установки ЛЯР, «ФОБОС», нуклотрон в ЛВЭ.

В ходе совместной работы лекторов также интересовало, как студенты воспринимают и понимают новый учебник по текстурному анализу, который стал итогом совместной работы коллаборации, занимающейся этой тематикой. Правда, если быть точными, это вообще первый учебник на русском языке по данной отрасли науки.

С точки зрения лекторов, если человек берется физику объяснять, он должен гарантировать, что делает это правильно. Надо иметь основательный запас знаний, чтобы учить хорошо. Это мнение А. Н. Никитина

(Кстати, именно о нем студенты говорили, что он относился к ним, как заботливый отец).

В продолжение этой темы лектор из Зеленограда В. Б. Яковлев уточнил, что доходчивее объясняет физику тот, кто умеет объяснить на пальцах. И чтобы так учить физике, тоже надо иметь широкий запас знаний. Только на его основе формируется физическое мировоззрение, которое особенно необходимо учителю физики. Вот почему всем полезно читать «Фейнмановские лекции по физике».

Конечно, среди студентов оказался один зануда, как он сам себя назвал, ратующий за узкие знания по узкой специализации: «Даже не всякому физику надо знать теорию групп, тензорный анализ. Всегда можно заглянуть в справочник». Ему в ответ прозвучало: «А для того, чтобы включить свет, ты тоже будешь искать справочник?».

## УЧЕБА КАК ФОРМА УХОДА ОТ РЕАЛЬНОСТИ?

Вот так можно было воспринять все эти разговоры. А сам спецкурс — островок, который заблокировался формулами, теориями от всего, что окружает нас сегодня? Но сами-то студенты прекрасно осознают, что происходит сегодня с образованием. В МИФИ преподаватели моложе 40 лет ушли в банки, теперь здесь средний возраст лекторов 60 лет. А сами студенты, проучившись шесть лет, просто в шоке. Их образование никому не нужно, они пытаются пристроиться в экономические колледжи, еще куда-либо. В Горном институте преподаватели «ушли в себя», особой заинтересованности в студентах не проявляют. В Тульском университете, чтобы сохранить физический факультет, обсуждают возможность его слияния с экономическим. Правда, там еще сохранились педагоги, которым студент может позвонить чтобы обсудить научную проблему.

Это фон, на котором шла интенсивная работа спецкурса в ЛНФ. «И я очень доволен тем, что здесь собрались ребята, у которых правильные ценностные ориентации», — говорил А. Н. Никитин. — Они думают о своей профессии, о настоящем деле, а не о том, чтобы торговать «сникерсами», забросив диплом куда-нибудь подальше. И это приятно».

## СТУДЕНТЫ О СПЕКСУРСЕ

Татьяна Ломтева (выпускница МИФИ): Этот спецкурс обьял такое огромное количество информации, что для людей, начинающих заниматься текстурным анализом, он несомненно как первая ступенька в образовании. Когда я пришла сюда на практику, то многое мне было незнакомо. С одной стороны, это близко к тому, что мы изучаем в МИФИ, с другой — далеко от текстур. Поэтому приходилось перелопачивать массу материала. Это усложнялось еще и тем, что литературы по данной тематике на русском языке практически нет. Очень сложно было разобраться в том, что нужно читать. Не было систематизированного материала. И только к защите диплома начало вырисовываться общее представление о текстурном анализе. А этим старшекурсникам повезло: им все разложили по «полочкам», показали направления, по которым можно работать.

Полезность спецкурса в том, что все систематизировано, даны ответы

Окончание на обороте.

## Окончание.

на вопросы «зачем» и «каким образом». Некоторые лекции читались на английском языке, это очень хорошо. Такое общение побуждает к активному овладению английским, выводит человека на другой — международный уровень. Хотелось бы, чтобы вышли книги по этой тематике на русском языке. Можно, конечно, изучать тексты на английском, но на русском процесс восприятия идет быстрее.

**Искандер Ногаев (МИФИ):** Здесь был прочитан курс лекций, очень близко соприкасающийся с моей будущей специальностью, как я надеюсь. Сейчас я специализируюсь на кафедре прикладной математической физики.

О недостатках. Вот мы пришли на реактор, спустились в подвал, поднялись на пульт. Бетонная защита, масса детекторов. Потом другая установка. Все это интересно, но можно было посмотреть чертежи, изложить на доске принцип действия и не бегать по всей Дубне, чтобы смотреть одно и то же.

**Алексей Зайцев (Тульский университет):** Мне была ближе экспериментальная часть программы — экскурсия. То, что мы посмотрели здесь, нигде в другом месте увидеть не могли. И сами установки произвели огромное впечатление. Ядерный реактор, люди в белых халатах из кино отличаются от того, что мы увидели в жизни. Здесь идет жизнь, а там картинка.

**Наталья Косенкова (Тульский университет):** Для нас, будущих педагогов, такие спецкурсы полезно сделать постоянными в том случае, если бы они дополняли то, что мы изучаем на факультете. В том смысле, что содержание учебных курсов должно быть ближе к современной физике. Хотя, конечно, знакомство с текстами было полезно для расширения кругозора, даже если о том, что это такое, я первый раз услышала в Дубне. Теперь, когда мы будем рассказывать детям о ядерных реакторах, ускорителях, знаем, как они выглядят. Сюда мы приехали сразу после практики в школе, и этот спецкурс хорошо дополнил нашу практику.

**Николай Гомулец (Горный институт):** Сегодня в физике остаются те, кто ее любит. А любовь к физике — это очень тонкая вещь. У нас в Горном институте она никак не подкрепляется. И только попав в Дубну, я встретил людей, влюбленных в физи-

ку. Например, на нуклотроне нас всех потрясла встреча с человеком, который до самозабвения увлечен работой. Прежде я не представлял, что есть места, где созданы такие великолепные условия для работы и собрано столько прекрасных специалистов. Еще и раньше я думал о поступлении в аспирантуру, но после недели в Дубне это желание только окрепло и обрело более целеустремленную форму. Говорят, что и из Дубны физики бегут, а я хочу здесь работать.

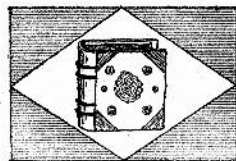
**Людмила Кузнецова (Горный институт):** О текстах у меня было поверхностное представление. Здесь знания углубились, сам текстурный анализ стал понятнее, реальнее. В горном деле, конечно, стоит много проблем по переработке сырья. Но сейчас этими задачами невозможно заниматься, потому что это никому не нужно. Пока плохо представляю, чем буду заниматься после окончания вуза.

**Денис Козленко (МИФИ):** Чтобы дать истинное представление о спецкурсе, его надо долго и нудно хвалить. Курс великолепный. Если говорить о его недостатках, то может быть надо обратить внимание на методику изложения. Вначале следует ставить задачу, а потом рассказывать о том, как она достигалась. Возможно, надо было бы побольше организовать экскурсий.

За эту неделю у меня сформировалось убеждение, что физика твердого тела настолько обширна, что можно знать одну область этого направления и не иметь понятия о другой. Спецкурс помог сориентироваться в этой области, познать основные задачи, что и для чего делается в текстурном анализе, какое это имеет распространение и применение. С помощью спецкурса я получил представление о тех «белых местах», которые имеются в моем образовании и которые теперь начал заполнять. Здесь в Дубне есть хорошие условия для самобразования, когда человек сможет вывести себя на тот уровень, на который захочет. Это и компьютеры, и условия для изучения английского языка. Можно развить в себе все стороны способности, необходимые уважающему себя исследователю.

Программу спецкурса высоко оценили специалисты Германии, Бельгии, Франции. И уже планируют на следующий год прислать на спецкурс в ЛНФ студентов из этих стран.

Материал подготовила  
Л. ЗОРИНА.



## СТУДЕНТЫ ВЫИДУТ НА МИТИНГ

Ассоциация студенческих профсоюзом намерена добиваться от президента гарантий соблюдения закона, по которому студенты дневных отделений имеют право отсрочки от призыва в армию. С этой целью 12 апреля студенческий профсоюз проведет митинг.

Тем временем, как сообщили в Комитете Госдумы по обороне, Министерство обороны сняло вопрос о призыве студентов. Принятый закон продолжает действовать, студенты могут жить спокойно.

## ОТ СТИПЕНДИИ ДО ПОСОБИЯ

Временное положение «О стипендиальном обеспечении и других формах социальной поддержки студентов образовательных учреждений высшего и среднего профессионального образования» утверждено постановлением правительства РФ.

Это единое положение заменяет все существовавшие ранее многочисленные документы о стипендиальном обеспечении студентов.

Отныне, как следует из положения, порядок выплаты и размер стипендий будет определять совет вуза, однако эти выплаты не должны быть ниже установленных государством. Нуждающимся студентам, не получающим стипендии, может выдаваться ежемесячное социальное пособие, а студентам, находящимся на полном государственном обеспечении, стипендия в обязательном порядке выплачивается в размере 80 процентов от минимальной зарплаты, установленной в Российской Федерации.

Также временное положение, в зависимости от материального положения студентов, предусматривает выплату компенсаций за удорожание питания в студенческих столовых, оплату льготного проезда на транспорте и санаторно-курортного лечения.

Еженедельник «Поиск», № 12 и 11.

## ◆ КОРОТКО О ФАКУЛЬТЕТАХ МИФИ

### Факультет «Т»

Особенностью обучения на факультете экспериментальной теоретической физики — наиболее значительном в МИФИ — является подготовка студентов по индивидуальным планам как на базе института, так и в филиалах кафедр в ведущих научных физических центрах страны. Ученые, стажеры, аспиранты факультета «Т» вносят существенный вклад в развитие исследований в области физики высоких энергий, космоса, элементарных частиц. Они активно участвуют в международном научном сотрудничестве с такими знаменитыми центрами, как ЦЕРН, МАГАТЭ, лаборатории в Беркли (США) и др.

### Факультет «Ф»

На факультете технической физики развивается впечатляющий комплекс работ по большинству направлений современного материаловедения, включая разработ-

ку и использование новых перспективных материалов. Специалисты, получившие подготовку на факультете, пользуются заслуженным авторитетом во многих научных центрах у нас в стране и за рубежом.

### Факультет «А»

Факультет автоматки готовит высококлассных специалистов по созданию автоматизированных комплексов электронных средств для проведения физических исследований. Факультет «А» — ведущий в стране по разработке и использованию пучковых технологий.

### Факультет «К»

В современных условиях значительно возрос спрос на выпускников факультета кибернетики по специальностям «Информационный менеджмент», «Защита информации» и др. Факультет «К» традиционно занимает лидирующее положение в области компьютерной техники и технологий.