

# НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Выходит  
с ноября  
1957 г.  
СРЕДА  
13 апреля  
1988 г.  
№ 15  
(2905)

ОРГАН ПАРТКОМА КПСС, ОМК ПРОФСОЮЗА И КОМИТЕТА ВЛКСМ В ОБЪЕДИНЕННОМ ИНСТИТУТЕ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Цена 4 коп.

## Все на коммунистический субботник!

По всей стране звучат позывные Ленинского коммунистического субботника. Последние приготовления к нему идут и в нашем Институте, где этот день становится интернациональным праздником труда. На заседании инструкторского штаба по подготовке к субботнику, которое состоялось в апреле в парткоме КПСС в ОИЯИ, представители лабораторий и подразделений Института познакомилась с планом проведения «красной субботы», обсудили расстановку сотрудников. Большая часть специалистов Института будет трудиться на рабочих местах. Предстоит также работа в пионерском лагере «Волга», на строительстве стоматологического корпуса мед-

санчасти, профилактория в Ратмино, часть сотрудников окажет помощь строителям на объектах жилья. Сотрудники Института будут участвовать в работах по благоустройству города.

Если средства, заработанные на субботниках, проводившихся в прошлом и позапрошлом годах, перечислялись в фонд пятилетки, то в этом году все заработанное на субботнике передается в фонд социального развития нашего города. Штаб субботника призывает всех сотрудников Института ознаменовать этот день ударным высокопроизводительным трудом.

**О. ПРОКОФЬЕВ,**  
зам. начальника штаба  
субботника в ОИЯИ.

Около 270 сотрудников Лаборатории ядерных проблем в день «красной субботы» примут участие в уборке территории Института и города, оборудовании спортплощадки у корпуса 113, сдаче металлолома. Намечено направить более 30 человек в распоряжение ЖЭК-1, 20 сотрудников уже работали здесь 9 апреля.

40 сотрудников отдела автоматизации физического эксперимента в течение двух дней привели в порядок помещение в ста-

ром корпусе медсанчасти. Эти работы, которые велись вне плана, также пример безвозмездного труда. В счет субботника будут проводиться работы на стоматологическом корпусе.

Большая часть коллектива в день субботника на рабочих местах в Дубне и Серпухове будет занята выполнением проблемно-тематического плана.

**Г. ВИНУКОВА,**  
начальник штаба  
субботника ЛЯП.

## 17 апреля — День советской науки

◆ СССР имеет крупнейший научный потенциал: численность научных, научно-педагогических работников у нас превышает 1,5 миллиона человек.

◆ В вузах сосредоточено свыше 35 процентов научно-педагогических кадров. Ими выполняется не более 10 процентов научных исследований. По имеющимся оценкам, вузы могут увеличить объем научно-исследовательских работ в 2—2,5 раза.

◆ Ядром научного потенциала является Академия наук СССР с Сибирским отделением. Созданы Уральское и Дальневосточное отделения АН СССР на базе существовавших научных центров.

◆ Международное научное сотрудничество осуществляется с более чем ста государствами. Наиболее активны связи с социалистическими странами, сотрудничество в соответствии с Комплексной программой научно-технического прогресса стран — членов СЭВ.

## ФАКТ И КОММЕНТАРИЙ О ФИЗИКЕ И ФИЛОСОФИИ

В культурной жизни Дубны складывается новая традиция — уже третий год общество «Знание» проводит обсуждение проблем методологии науки. В качестве лидеров дискуссии приглашаются специалисты, работающие в разных областях знания, — философы, историки, экономисты. 5 апреля в Доме международных совещаний ОИЯИ прошла очередная встреча, на которой сотрудники Института философии АН СССР доктор философских наук И. А. Анчурин выступил с докладом «Ренессанс русской философии начала XX века и физика».

Докладчик дал краткий обзор широкого круга идей, выдвинутых философами В. С. Соловьевым, Н. Ф. Федоровым, Н. А. Бердяевым, П. А. Флоренским, В. И. Вернадским. Их нельзя причислить к одной школе или направлению, но для творчества этих ученых характерны глубокие размышления о предназначении человека и человечества. Эти гуманистические традиции легли в основу советской науки.

Поражает величественная утопия Федорова. В труде «Философия общего дела» он сформулировал для далеких потомков грандиозную задачу — путем развития науки и техники выработать средства для воскрешения всех предков. Преобразованное человечество будет жить по законам гармонии и добра и расселится в Космосе. Нельзя не удивляться тому, на-

сколько быстро ученик Федорова К. Э. Циолковский перевел фантастическую идею учителя о космической судьбе человечества на строгую научную основу.

Идея Вернадского о преобразовании биосферы в ноосферу (сферу разума) продолжает гуманистическую линию космической философии Федорова и Циолковского. Эта оптимистическая концепция становится все более актуальной в наше время, когда человечество ищет выход из глобальных проблем. Из обсуждения «драмы идей», направленной философской мысли России начала века и современной физики следовала глубокая преувеличенность современной советской науки, унаследовавшей лучшие традиции русской философской мысли.

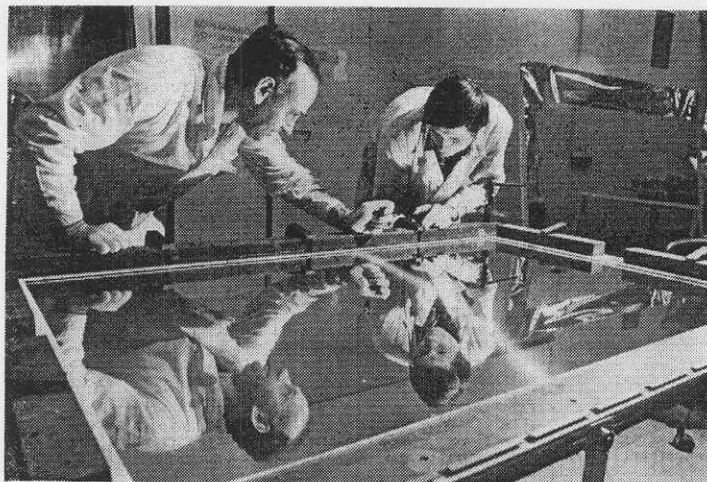
Профессор В. НИКИТИН.

## О И Я И — И Ф В Э

Для проведения физических исследований на ускорителе Института физики высоких энергий в Протвино создается новая установка — спектрометр с вершинным детектором. В этой работе участвуют специалисты ИФВЭ, Тбилисского университета, НИИЯФ МГУ и ОИЯИ. Недавно осуществлен успешный пуск вершинного детектора — быстроциклирующей пузырьковой камеры, в создание которой существенный вклад внесли сотрудники СНЭО ОИЯИ. Большую работу по созданию координатных детекторов спектрометрической части выполняет коллектив Опытного производства ОИЯИ. Здесь освоена технология и успешно изготавливаются большие пропорциональные камеры.

На снимке: слесарь механосборочных работ 8-го разряда бригадир В. В. Батурин и слесарь 6-го разряда Н. Д. Новоженкин за изготовлением большой пропорциональной камеры.

Фото Ю. ТУМАНОВА.



## ОТ СРЕДЫ ДО СРЕДЫ

РОЛЬ ПРАВА в решении социально-экономических задач в свете решений XXVII съезда КПСС — этой теме было посвящено очередное занятие в школе партийно-хозяйственного актива города.

ВЧЕРА в ГК КПСС собрались главные специалисты, пропагандисты НИИ и КБ города. Они обсудили основные принципы построения и первые итоги функционирования новой системы экономического стимулирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок на предприятиях Дубны.

В ЛЕКТОРИИ ДЛЯ ВЕТЕРАНОВ партии, войны и труда очередное занятие было посвящено социально-политическим проблемам Китая.

В КАНУН Дня советской науки слушателям производственно-экономического семинара ОИЯИ была прочитана лекция «Основные направления ускорения научно-технического прогресса и развитие науки на современном этапе». Перед руководителями, ведущими специалистами ОИЯИ выступил сотрудник Института экономик и прогнозирования научно-технического прогресса доктор экономических наук Н. И. Комков.

БЕСЕДА У КНИЖНОЙ ВЫСТАВКИ — популярная среди юных читателей форма работы библиотеки ОМК. «Человек, Земля, Вселенная» — эта выставка, развернутая в детской библиотеке, посвящена Дню космонавтики, который отмечался вчера. Для взрослых чи-

тателей открыта выставка «Человек и космос», представленные книги, журнальные и газетные статьи.

БОЛЬШЕ ГОДА минуло со времени XX съезда комсомола. Что изменилось в жизни институтской комсомольки и молодежи, какие новые задачи встали во время решения старых проблем? Эти и другие вопросы явились предметом обсуждения во время «Деловых игр», которые состоялись в комитете комсомола ОИЯИ 7 апреля. В этой встрече приняли участие заместитель секретаря комитета комсомола Института В. Скитин, командир КООД О. Прозоров, заместитель секретаря по научно-производственной работе комсомольской органи-

зации ЛВЭ С. Шиманский, другие комсомольские активисты.

КОМСОМОЛЬСКИЕ организации начали в нашем городе операцию «Подвал», цель которой определить в Дубне все свободные помещения, где после соответствующих ремонтно-строительных работ можно будет разместить клубы по интересам, тренажерные кабинеты, центры общения по месту жительства.

В СМОТРЕ МАСТЕРСТВА старших пионерских вожатых, прошедшем в Доме пионеров, победу одержала команда вожатых школ № 3, 4, 7, в званном смотре, собравшем в Дубне вожатых Дмитрова, Галдова, победили дубенцы — команда вожатых школ № 1, 3, 8.

## ИЗВЕЩЕНИЯ

15 апреля в Доме культуры «Мир» состоялся городской семинар пропагандистов. Начало в 14.00.

14.00 — 15.00. Работа по секциям.

15.00 — 16.45. Лекция «Социальные предпосылки и идейные основы возникновения христианства». Лектор МК КПСС Н. П. Осипова.

Внимание пропагандистов ОИЯИ. Для руководителей школ социалистического хозяйствования 15 апреля в 13.00 в правом холле ДК «Мир» состоится лекция «Организация материально-технического снабжения в ОИЯИ». Докладчик В. Г. Башакин.

С 14.00 — занятия по плану городского семинара.

В 16.45 в малом зале ДК «Мир» — лекция «XIX партконференция и некоторые вопросы демократизации общества». Лектор Б. Н. Мерков.

20 апреля в Доме культуры «Мир» проводится городской семинар политинформаторов и руководителей агитколлективов. Начало в 14.00 (для политинформаторов ОИЯИ — в 13.00).

14.00 — 15.00. Работа по секциям.

15.00 — 16.45. Лекция «Социально-политические проблемы Китая». Лектор ГК КПСС В. С. Кладничий. Кабинет политпросвещения ГК КПСС.

Дубненский ГК КПСС и городской Совет народных депутатов сообщают, что 22 апреля у монумента В. И. Ленина состоится торжественный митинг, посвященный 118-й годовщине со дня рождения основателя Советского государства.

Начало митинга в 17.30. В 17.00 отправление автобусов по следующим маршрутам: «Площадь Коммунаров — монумент В. И. Ленина», «Площадь Мира — монумент В. И. Ленина».

# В атмосфере откровенности и доверия

ПРОХОДИЛА 9 АПРЕЛЯ ТРАДИЦИОННАЯ ВСТРЕЧА-СЕМИНАР АКТИВА ПАРТИЙНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НАЦИОНАЛЬНЫХ ГРУПП СТРАН-УЧАСТНИЦ ОИЯИ

Состоявшийся три года тому назад апрельский Пленум ЦК КПСС обозначил поворот нашей страны к новому стратегическому курсу. С тех пор слово «перестройка» не сходило со страниц печати, звучит в эфире и на экране, оно стало интернациональным понятием и не нуждается в переводе.

«Перестройка — проблемы и решения» — так широко была обозначена тема встречи в Доме международных совещаний, и это дало возможность для широкого обмена мнениями по самым злободневным вопросам.

Первый секретари ГК КПСС С. И. Копылов в своем выступлении дал краткий обзор важнейших исторических этапов, которые прошла наша страна за 70 лет, назвал основные причины застойных явлений в экономике, в социальном развитии советского общества. Более подробно С. И. Копылов остановился на задачах, которые решает в ходе перестройки городская партийная организация, осветил ход подготовки к XIX Всесоюзной партконференции.

В программу встречи-семинара были включены выступления представителей партийных организаций стран-участниц ОИЯИ.

Старший научный сотрудник ЛВТА К. Гроздев рассказал о том, как проходили в этом году в Болгарии выборы депутатов по многопартийной системе. Если на предыдущих выборах в республике был забаллотирован всего один кандидат в депутаты, то сейчас около 300 человек по результатам голосования не были избраны в органы народной власти. Этот факт свидетельствует о росте политического сознания граждан НРБ, их стремлении активно влиять на политическую жизнь страны. Как положительные явления оцениваются болгарские трудящиеся другие процессы демократизации: отмену многих почетных званий, официальных торжественных мероприятий; новый подход к наглядной агитации и т. п. Вместе с тем в НРБ поставлена задача повысить значение атрибутов государственной власти: национального флага, герба, гимна. Об этих и многих других изменениях, происходящих в Болгарии на последнее время, участникам встречи, безусловно, было известно по публикациям в прессе, однако выступление болгарского коллеги, основанное на личных впечатлениях, собственных оценках, заинтересовало присутствующих, вызвало ряд вопросов, на которые отвечал не только К. Гроздев, но и другие болгарские сотрудники.

Недавно в журнале «Огонек» было опубликовано интервью Генерального секретаря Венгерской социалистической рабочей партии Яноша Кадара «Коммунистами не рождаются...», из которого мы многое узнали о трудных годах становления социализма в Венгрии. Этой же теме посвятил выступление на интернациональной встрече венгерский ученый старший научный сотрудник ОНМО Д. Парриж. Он поделился своими размышлениями о самых трагических страницах истории ВНР, об ошибках, общих для ряда социалистических стран. Д. Парриж рассказал также о подготовке к очередной конференции ВСРП, всенародном обсуждении проекта ее решений.

Кубинские сотрудники Л. Бахулос и И. Бейо решили подробнее осветить одну из первоочередных проблем, решаемых сегодня в их стране, — ускорение темпов жилищного строительства. За годы народной власти Республика Куба добилась значительных успехов в народном образовании, здравоохранении, и ее опыт в таких областях может служить примером для других стран, однако в строительстве жилья, детских дошкольных учреждений было допущено отставание. Сейчас по всей стране создаются строительные отряды, вырабатываются наиболее эффективные принципы их деятельности.

Ни выступления на встрече-семинаре, ни развернувшаяся затем дискуссия не были ограничены какими-либо рамками — шел откровенный обмен мнениями о перестройке в нашей стране, преобразованиях в других социалистических странах и, конечно, заострялось внимание на делах в Институте. Участники встречи говорили об экономической «невыгоде» шэфской помощи; о необходимости добиваться на всех участках работы организованности и порядка (ведь для этих слагаемых перестройки не нужны капитальные вложения); о целесообразности введения Положения об интернациональном трудовом коллективе ОИЯИ, которое бы содействовало «духу и букве» Устава Института, с удовлетворением отмечались положительные изменения в работе международного отдела, с досадой — многочисленными препятствия на пути от рукописи до препринта. Предлагалось поразмыслить над вопросом, что мешает сегодня перестройке: отсутствие правовых основ, материальных возможностей или отва-

ги у руководителей различного ранга? Не были обойдены вниманием и проблемы городского хозяйства, которые давно пора решить: наладить регулярное движение автобусов, навести порядок на улицах, улучшить обслуживание дубненцев.

Отвечая на вопросы участников встречи-семинара, С. И. Копылов подчеркнул, что их критические замечания начинаются более глубоко заниматься конкретными делами, без которых перестройку в полном объеме не осуществить.

Встреча в Доме международных совещаний, продолжавшаяся более трех часов, по мнению многих ее участников, наглядно продемонстрировала, что традиционные формы интернациональной партийной работы в ОИЯИ приобретают новые черты, соответствующие сегодняшнему дню.

Вот какие отзывы о встрече были высказаны в беседе с нашим корреспондентом.

**Э. СОДНОМЫН, научный сотрудник Лаборатории ядерных проблем:**

На такой встрече я присутствовал впервые. У меня создалось впечатление, что проходила она в неформальной обстановке, чувствовалось, что люди не опасаются высказывать вслух то, что думают, и полезно было услышать самые противоречивые мнения. И еще. Если раньше на различных официальных встречах было принято говорить только об успехах и достижениях, то сейчас иначе — много высказывалось критических суждений. Приятно сознавать, что руководитель городской партийной организации С. И. Копылов пришел не только для того, чтобы выступить с докладом перед представителями стран-участниц Института, но и узнать наше мнение, ответить на наши вопросы. Ведь мы не только работаем в Дубне, но и живем здесь со своими семьями, поэтому критические замечания о мелких, казалось бы, проблемах — полезны. Это поможет, хочется надеяться, устранить недостатки, которые осложняют жизнь и, следовательно, даст возможность лучше работать. То же самое можно сказать о внутринститутских делах. Еще очень много формализма, например, при издании научных работ — на это обращали внимание многие участники семинара. Проблема перестройки — неискажаемая тема, поэтому совершенно очевидно, что мы еще не раз будем их обсуждать вместе.

**А. ЙОРДАНОВ, секретарь организации БКП в ОИЯИ:**

Сам факт участия в нашей встрече первого секретаря горкома партии — событие значительное, а если учитывать широкий круг проблем, которые обсуждались, — тем более.

Не надо, на мой взгляд, сожалеть, что вначале разговор касался глобальных проблем и не затрагивал конкретные задачи Института.

Эта встреча-семинар имеет свою предысторию. Уже на протяжении многих лет партком КПСС в ОИЯИ проводит двусторонние совещания секретарей парторганизаций и руководителей групп специалистов из стран-участниц Института. Это укрепляет наши контакты, позволяет не замыкаться только в своих проблемах. Сейчас мы видим, что многие вопросы понимаем по-разному.

Главное, что на таких встречах мы получаем возможность узнать, как относятся другие товарищи к идеям и предложениям, выдвинутым в нашей национальной группе, и в дальнейшем действовать в избранных направлениях научной, общественной работы становится легче и увереннее. В ходе обсуждения мы постепенно приходим к общему мнению, определяем вопросы, которые можем решать самостоятельно.

Хочу при этом заметить, что любые дискуссии, каких бы тем они ни касались (новые условия соревнования, организация еще одной лаборатории), должны все-таки быть ограничены во времени. Необходимо как можно быстрее осмыслить все предложения и — действовать! Иначе любое начинание можно просто утопить в бесконечных обсуждениях, уточнениях формулировок. Коррективы, усовершенствования лучше вносить по ходу дела, иначе вперед никогда не продвинуться.

Сегодняшняя встреча многим отличается от тех, что проходили в предыдущие годы. Раньше нас не интересовала конечная цель мероприятия, организованного, как правило, по многократному проверенному сценарию, где заранее было определено, кто что скажет. В общем, важен был сам ритуал. Теперь же от заорганизованности следа почти не осталось. Мы без боязни испортить мероприятие обсуждаем в зале то, вокруг чего раньше споры разгорались лишь в кулуарах, говорим открыто о том, что действительно волнует. Поэтому и в дальнейшем нам необходимы такие встречи.

Завершил свою работу пленум ГК КПСС, рассмотревший вопросы реализации школьной реформы, а в редакцию продолжают поступать письма, в которых высказываются новые пожелания, получают развитие те, которые уже звучали со страниц газеты. Сегодня мы знакомим читателей с одним из них.

## Не откладывать на завтра

«Все работы хороши — выбери на вкус», — помним мы с детства. Но тем важнее выбрать из всех одну, в которой у человека призвание. Помочь раскрыться ему еще за партией должна школа. Что можно сделать для этого уже сейчас? На состоявшемся пленуме горкома партии говорилось о необходимости смелее внедрять в средних школах города специализированное образование. Этот вопрос уже давно назрел, и определенная работа в данном направлении началась. Специализированные классы создавались у нас раньше, однако их число было ограничено, при формировании таких классов проводился отбор, и не все желающие могли в них попасть. Более демократичный подход к этому вопросу позволил бы предоставить такую возможность каждому. Как это можно осуществить на практике?

В зависимости от уровня подготовки и успеваемости в любом классе может быть принята своя программа, позволяющая использовать степень углубленности изучать выбранный предмет. При этом можно ожидать, что успеваемость в таких классах будет более высокой, поскольку подбор учащихся будет сделан в соответствии с их интересами и склонностями. А это также позволит ускорить освоение профилирующего предмета, эффективнее использовать время занятий, без торможения со стороны «балласта» — отстающих по данному предмету учащихся. Последние, кстати, в других специализированных классах могут оказаться в числе успевающих.

Начать такую работу целесообразно с анкетирования, которое выявит отношение школьников к предметам, где будет учтен выбор будущей профессии и т. д. И, конечно же, формирование подобных классов не стоит откладывать на годы. Интересы детей и наши с вами требуют начать эту работу уже со следующего учебного года.

И. ГИСИН.



## ЛУЧШИЕ РАБОТЫ МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ

В еженедельнике «Дубна» сообщалось об итогах конкурса научно-исследовательских и научно-методических работ молодых ученых Объединенного института ядерных исследований. Прокомментировать темы и значение работ победителей, удостоенных первых конкурсных мест, мы попросили экспертов жюри.

По разделу научно-исследовательских работ первая премия присуждена двум работам. Одной из них — «Вопросы классической и квантовой динамики релятивистской струны» [автор А. П. Исаев — ЛТФ] рассказывает доктор физико-математических наук ведущий научный сотрудник ЛТФ А. Т. Филиппов:

Старший научный сотрудник ЛТФ А. П. Исаев начал занимать

ся теорией релятивистских струн с 1980 года, когда он был аспирантом в ИФВЭ (Протвино). Первоначально теорию струн предполагалось использовать для описания сил, связывающих кварки в адронах. С этой точки зрения, на струну можно смотреть как на релятивистскую бесконечно тонкую безмассовую «пружину», протяннутую между кварками. Требования релятивистской инвариантности

существенно усложняют уравнение движения релятивистской струны по сравнению с нерелятивистской. В первой работе А. П. Исаева, включенной в отмеченный премией цикл, был построен бесконечный набор интегралов движения релятивистской струны. Это исследование связало теорию релятивистских струн с хорошо разработанной математикой теории интегрируемых динамических систем и вызвало серьезный интерес среди специалистов. Разработка этого направления в теории струн продолжается до сих пор. В других работах цикла А. П. Исаев разрабатывал квантовую теорию релятивистских струн на основе общих решений уравнений движения струны. В этих работах было, в частности, построено обобщение решений, впервые найденных Б. М. Барбашовым и Н. А. Черниковым. Многие результаты, полученные для простой (бозонной) струны, А. П. Исаеву удалось обобщить и на случай фермионных струн. Это гораздо более сложный объект,

который можно себе представлять как релятивистскую «пружинку», вдоль которой распределены еще и спин.

В дальнейшем А. П. Исаев перешел к решению еще более сложных задач, связанных с изучением движения струн в искривленных пространствах. Он один из первых сформулировал и начал изучать теорию струн в пространствах групп Ли. Логика работы увела А. П. Исаева весьма далеко от первоначально поставленной задачи, и в последних работах он занимается исследованием суперсимметричных струн, с которыми связываются надежды на построение единой теории всех взаимодействий. И здесь ему удалось найти свои собственные подходы к интересным и важным проблемам и получить оригинальные их решения.

Работы А. П. Исаева получили широкую известность и признание и совершенно заслуженно отмечены первой премией. Сотрудники

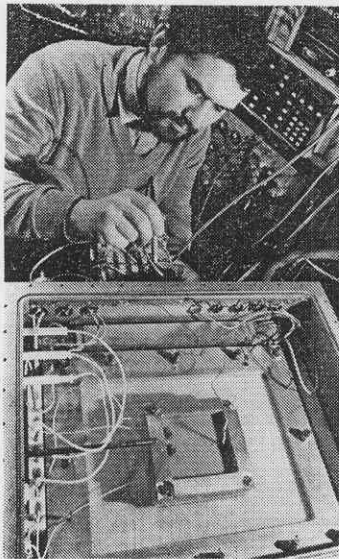
ЛТФ поздравляют своего коллегу с этим успехом.

Первую премию получил также цикл работ «Изучение эмиссии жесткого гамма-излучения в реакциях с тяжелыми нуклидами» [авторы В. В. Каманин, А. Куглер, Ю. Г. Соболев, А. С. Фомичев — ЛЯР]. Рассказывает кандидат физико-математических наук, ученый секретарь ЛЯР Б. И. Пустыльник:

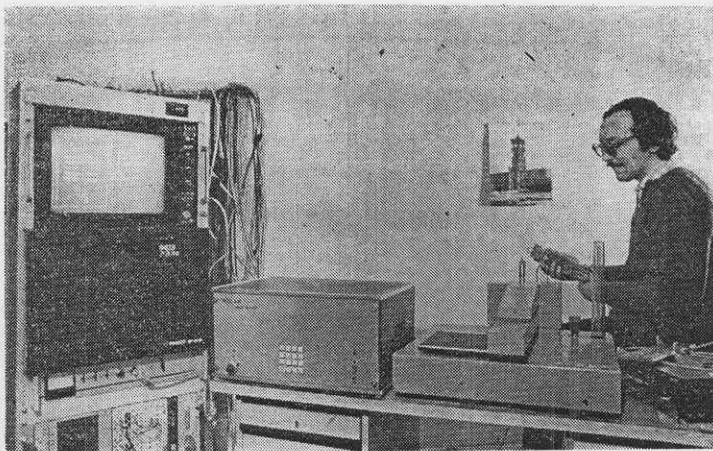
Этот цикл выполнен в секторе доктора физико-математических наук Ю. Э. Пенионжквична. Основных участников четыре: руководитель группы кандидат физико-математических наук В. В. Каманин и три молодых ученых. В чем же было безусловное преимущество этого цикла работ? В короткий срок (примерно за три года) группа молодых ученых предложила оригинальный метод выделения выходного канала в реакции с тяжелыми ионами по рентгеновскому излучению остаточных ядер с одномерным измерением множественности гамма-квантов и

# И в лабораториях, и на заводах

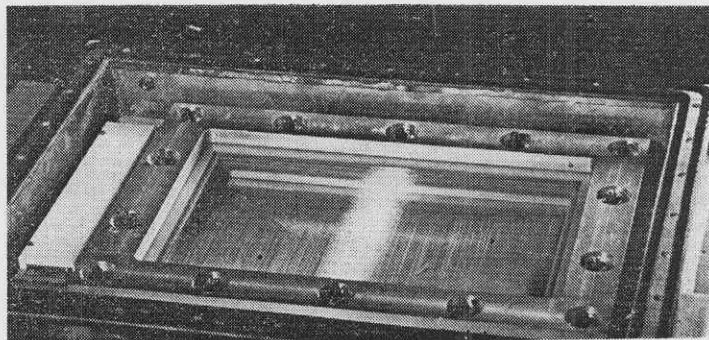
НАХОДЯТ ПРИМЕНЕНИЕ  
ПРИБОРЫ, РАЗРАБОТАННЫЕ  
В ЛВЭ СОВМЕСТНО  
С ФИЗИКАМИ  
СТРАН-УЧАСТНИЦ



Научный сотрудник ЛВЭ Т. Натушил ведет испытание макета детектора высокого разрешения для нейтронной радиографии.



Младший научный сотрудник ЛВЭ С. А. Мовчан проводит с помощью линейного анализатора Л-10 контрольные измерения хроматограмм, меченных радиоактивными изотопами.



Многопроволочная камера разрабатываемого в Дубне детектора для малопроводного рассеяния нейтронов.

Фото Ю. ТУМАНОВА.

Позиционно-чувствительные детекторы, созданные для исследований в физике высоких энергий, находят все более широкое применение в других областях науки и техники. К основным достоинствам таких детекторов относятся высокая чувствительность к излучениям, хорошее пространственное и временное разрешение, представление данных о координатах следа частицы в виде, удобном для взаимодействия с ЭВМ. В секторе бесфильмовых камер ЛВЭ успешно реализуется программа сотрудничества по разработкам и применению детекторов «изображений».

Для цифровой радиографии объектов с помощью тепловых ней-

тронов специалисты Лаборатории высоких энергий ОИЯИ совместно с сотрудниками Проектно-производственной базы НИИ (Прага) разработали установку на основе многоступенчатой лавинной камеры низкого давления. Установка исследована на реакторе в ЧССР, в испытаниях вместе с разработчиками участвовали также сотрудники НИИ материалов (Прага) и НИИ заводов «Шкода» (Пльзень), заинтересованные в применении созданной аппаратуры для решения конкретных задач, в частности, неразрушающего контроля материалов. Созданная установка характеризуется высоким пространственным разрешением детектора нейтронов (лучше 1 мм) и низкой

чувствительностью к сопутствующему гамма-фону. Сейчас в нашем секторе совместно со специалистами Физического института Академии наук СССР и Института ядерной физики в Ржеже ведутся разработки новых координатных детекторов для исследования малоуглового рассеяния нейтронов.

Для исследований белковых соединений, меченных радиоактивными изотопами, широкое применение в молекулярной биологии находят линейные анализаторы. В основу их входят одномерные газовые координатные детекторы мягкого бета- и гамма-излучения. Такой прибор (типа Л-10) был разработан совместно специалистами

Центрального института медицины и экспериментальной терапии АН ГДР (Иена) и Лаборатории высоких энергий ОИЯИ. Координатный детектор при участии специалиста из Иены К. Хафнера разработан в ЛВЭ, а механика, электроника на основе микропроцессора Z-80 и математическое обеспечение — в ГДР. Параметры прибора соответствуют лучшим зарубежным аналогам. В ГДР выпущена малая серия таких анализаторов. Один образец испытан в ЛВЭ ОИЯИ и будет передан для исследований советским биологам.

Профессор Ю. ЗАНЕВСКИЙ,  
начальник сектора  
Лаборатории высоких энергий.

## Комментарии экспертов

жесткой энергетической компоненте гамма-излучения, возникающих в процессе взаимодействия, создала установку и получила интересные научные результаты. Не только интересные, но и неожиданные, не вполне соответствующие традиционным теоретическим моделям, принятым для описания процесса испускания жестких гамма-квантов в реакциях с тяжелыми ионами. Наблюдалось сильное увеличение выхода жесткой компоненты гамма-излучения при уменьшении асимметрии масс взаимодействующих ядер, изменение углового распределения. Полученные данные вызвали большой интерес в ряде центров, они широко обсуждаются, и есть надежда, что прольют дополнительный свет на динамику процесса взаимодействия сложных ядер. А пока это безусловный успех группы ученых.

Их всего четверо, и все они очень заняты не только научной деятельностью, но и общественной (один — председатель проф-

кома, другой — председатель СМУИС, третий — заместитель секретаря Бюро ВЛКСМ). Поэтому приходится работать очень интенсивно, а это, как мы видим, ведет к успеху. В заключение остается пожелать лауреатам дальнейших успехов.

По разделу научно-методических работ первая премия присуждена работе «Разработка и исследование мини-дрейфовых камер» (авторы Ю. И. Давыдов, П. Стрельны, И. Е. Чериков-Зорин — ЛЯП). Слово кандидату физико-математических наук начальнику отдела ЛВЭ М. Д. Шаfranову:

Хотя идея подобных камер и была высказана с точки зрения обновления экспериментальной аппаратуры физики высоких энергий довольно давно, детальное исследование этого прибора выполнено авторами цикла наиболее полно.

Мини-дрейфовая камера является координатным детектором, то есть прибором, предназначенным для измерения координат. Изме-

рение координат частиц в эксперименте в конечном счете необходимо для определения траектории заряженной частицы, по которой определяются углы, например, по отношению к избранному направлению, а по данным детекторов, расположенных в магнитных полях, измеряется радиус кривизны траектории. Это все вместе позволяет провести вычисления как геометрических характеристик исследуемого взаимодействия, так и кинематических, т. е. таких, которые определяют физическую сущность процесса взаимодействия.

Чем же отличаются мини-дрейфовые камеры от обычных пропорциональных и дрейфовых? От пропорциональных они отличаются тем, что позволяют проводить измерения координат с большей точностью, не менее чем в 10 — 20 раз. От обычных дрейфовых отличия заключаются в практически неограниченной возможности работать в сильных магнитных полях. Сочетание этих свойств вмес-

те с возможностью работы в высокоинтенсивных пучках делает мини-дрейфовые камеры незаменимым прибором для исследования не только на пучках вторичных частиц, но и непосредственно в экспериментах на ускорителях со встречными пучками. К таким ускорителям относится комплекс УНК, сооружаемый в Протвино.

Авторами цикла были проведены лабораторные стендовые исследования, которые в дальнейшем были завершены непосредственно на пучке ускорителя ИФВЭ. Вот эти-то исследования выявили все заложенные в мини-дрейфовых камерах свойства как детекторов и, конечно, особенности их эксплуатации.

В целом вся разработка и исследования перспективного детектора для экспериментов на настоящих и будущих ускорителях выполнена на высоком научном и методическом уровне.

## Информация дирекции ОИЯИ

На состоявшемся 5 апреля совещании при дирекции ОИЯИ обсуждались проекты расписаний 64-й сессии Ученого совета ОИЯИ и очередных сессий его секций по физике высоких и низких энергий и теоретической физике, а также план проведения совещаний ОИЯИ в 1989 году.

Сотрудник ЛТФ А. Л. Кузёмский направлен на XVIII Международный симпозиум по электронной структуре твердых тел. Симпозиум проходит с 11 по 15 апреля в Гауссиге (ГДР). Он ежегодно проводится Техническим университетом Дрездена. На симпозиуме обсуждаются наиболее актуальные вопросы электронной теории твердого тела. А. Л. Кузёмский представил на него доклад.

Сотрудник ЛВТА Ю. В. Столярский представляет Объединенный институт ядерных исследований на IV совещании специалистов социалистических стран по связи с ИНИС. Совещание проводится с 11 по 15 апреля в Вышеграде (ВНР). Целью совещания является обсуждение вопросов подготовки к очередному, XVI консультативному совещанию сотрудников по связи с ИНИС.

С 12 по 14 апреля в Баку проводится XXXVIII совещание по ядерной спектроскопии и структуре атомного ядра. В его работе принимает участие большая делегация ученых ОИЯИ, представивших более 40 докладов.

Дирекция ОИЯИ направила в краткосрочные командировки для проведения совместных исследований: И. Ф. Колпакова (ЛВЭ) — в ВНР; Р. Мисаки (ЛЯП) — в ПНР; В. Е. Новожилова (ЛНФ), В. Г. Гришина (ЛВЭ), В. Г. Тишина (ЛНФ) — в ЧССР.

На общелaborаторном семинаре Лаборатории теоретической физики, состоявшемся 7 апреля, с докладом «Информация, эволюция и «техногенез» выступил В. И. Корогодин.

На научном семинаре Лаборатории высоких энергий 1 апреля выступил Е. Газис (Афинский университет) с докладом «Остаточное образование ядра различными каналами выхода изорпродуктов»; 8 апреля выступили: Г. Т. Татишвили — «Поиск странных и нестранных бариев в экспериментах БИС-2» и А. В. Пова — «Рождение очарованных бариев в Пр-взаимодействиях при энергии нейтронов 40—70 ГэВ».

На научно-методическом семинаре ЛВЭ 6 апреля с докладом «Использование персонального компьютера «Правец-16» в качестве интеллектуального графического терминала ЕС ЭВМ» выступила А. С. Никифорова.

На научно-методическом семинаре Лаборатории ядерных проблем 31 марта с докладом «Алгоритмы поиска следов частиц по целеуказанию при помощи дуомезоскопа» выступил Ю. А. Батусов, с несколькими докладами о дуомезоскопе и его применениях выступил Л.М. Сороко; 7 апреля обсуждался доклад «Четырехканальный последовательный интерфейс 4RS232», с которым выступил Е. А. Лядыгин.

На состоявшемся 11 апреля общелaborаторном семинаре Лаборатории нейтронной физики обсуждался доклад Ю. П. Вахрушина (НИИЭФА) «О некоторых результатах пусконаладочных работ на ускорителе ЛИУ-30».

**Кого Вы называли бы своими учителями в науке? Что главное, на Ваш взгляд, дала совместная работа с ними!**

Кратко ответить на этот вопрос невозможно — для меня он очень важен. Хотелось бы рассказать о своих учителях более подробно в надежде, что это будет интересно нашей научной молодежи.

Мои главные учителя в науке, которой я пятьдесят лет назад посвятил свою жизнь, — ядерной физике и физике ускорителей — выдающиеся ученые нашей страны, сегодня известные всему миру академики Абрам Исаакович Алиханов и Игорь Васильевич Курчатов. Тогда — профессора, руководители двух ядерных физических лабораторий в Ленинградском физико-техническом институте АН СССР, главой которого был академик А. Ф. Иоффе. Они загляли во мне особый интерес к этим областям знания и поставили на путь исследования актуальных проблем.

Первым, с кем меня свела счастливая судьба, был А. И. Алиханов. К нему в лабораторию я, студент физико-механического факультета Ленинградского политехнического института, летом 1936 года был направлен на дипломную работу. Тридцатые годы стали периодом бурного развития формировавшейся новой науки — физики атомного ядра и элементарных частиц. Тогда в этой области практически ежегодно одно за другим делались фундаментальные открытия. Андерсоном был открыт позитрон, Чедвиком — нейтрон, Фредерик и Ирен Жолио-Кюри открыли искусственную радиоактивность, Энрико Ферми — замедление нейтронов в водородосодержащих средах и обнаружил целую серию новых явлений.

В эти годы лаборатория А. И. Алиханова проводила экспериментальные исследования в двух очень актуальных направлениях — изучение бета-распада и проверка некоторых следствий теории позитрона Дирака. В 1934 году А. И. Алиханов и его ближайший соратник М. С. Коздаев открыли новое явление — внутреннюю конверсию гамма-лучей, сопровождающуюся испусканием позитронов. Была определена вероятность процесса, величина которого хорошо согласовывалась с теорией. В лаборатории царил обстановкой высокой учености и энтузиазма, исходящая от ее руководителя. Работа была ключом, и, как правило, люди разговаривали по домам только поздно вечером, на последних трамваях. Опыт сменялся опытом, проводились семинары, результаты дискутировались с теоретиками, намечались новые эксперименты. Обстановка была дружественная, деловая, и это помогло мне легко включиться в работу.

В качестве дипломной работы Абрам Исаакович поручил мне собрать магнитный спектрометр и с его помощью измерить энергетический спектр позитронов от активного осадка тория и определить интенсивности гамма-линий. По тем временам это довольно серьезное и тонкое исследование. Но так как был стиль работы А. И. Алиханова: он любил поручать молодым сотрудникам трудные задачи. Порокомендовал мне список литературы, включая и теоретические работы по теме, систематически интересовался, как я работаю над этим, помогал ценными советами, разъяснял непонятные мне вопросы. Когда возникали трудности, включался в работу сам. После успешной защиты диплома в июне 1937 года мы выполнили еще одну работу по спектроскопии позитронов, и обе они как актуальные быстро по представлению А. Ф. Иоффе были опубликованы в Докладах АН СССР.

К большому сожалению, работать у Абрама Исааковича мне пришлось очень недолго (чуть более года). Осенью 1937 года я был призван на действительную службу в Красную Армию. Но эта, хотя и непродолжительная, совместная работа и общение с Алихановым, крупным талантливым ученым и замечательным человеком, дали мне очень много. Прежде всего, он дал мне путевку в жизнь, возбудил интерес к науке, увлек научным поиском, привил мне навыки физика-экспериментатора. Работа с ним показала, что если хочешь сделать в науке что-либо существенное, то должен отдаваться этому целиком и не жалеть своих сил, энергии и времени. Прекрасные отношения с этим замечательным ученым сохранились до самой его кончины, а чувство глубокой признательности ему всегда живет со мной.

В марте 1939 года после возвращения из армии (до получения штатного места в Физтехе — тогда в этом были большие трудности) я был зачислен младшим научным сотрудником в циклотронную лабораторию Радиевого института АН СССР. Руководил лабораторией в это время по совместительству Игорь Васильевич Курчатов. С ним я был знаком еще по Физтеху, когда делал диплом. В своей лаборатории, расположенной рядом, он вел исследования по нейтронной физике и делению ядер.

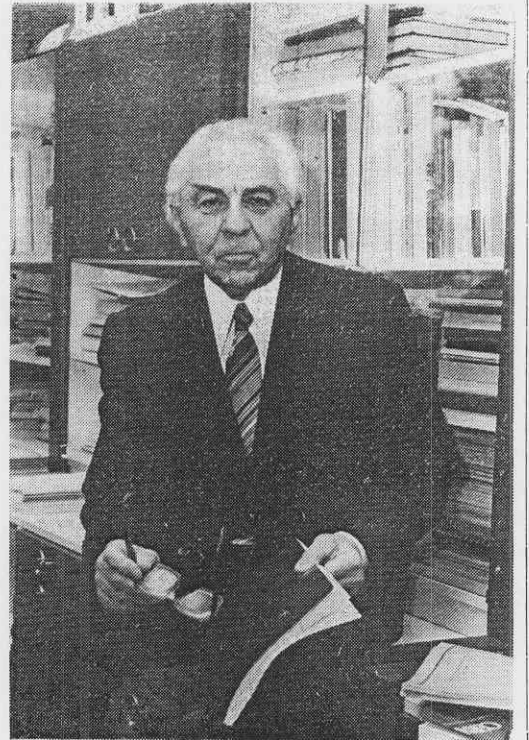
В РИАНе Игорь Васильевич был занят подготовкой к пуску первого в Союзе циклотрона (энергия около 4,5 МэВ), построенного под руководством Л. В. Мысовского (тогда тяжело больного) и Д. Г. Алхазова. Он взял надо мной шефство и сразу же включил в эти работы, поручив заниматься магнитным полем, его стабилизацией и частично вакуумом. Так началась вторая «ветвь» моего образования — ускорительная. Судьба вновь наградила меня возможностью работать под руководством выдающегося ученого и, как я быстро понял, обязательного человека. По его рекомендации я изучал литературу, осваивал новую для меня область науки и занимался сборкой машины.

Пуск циклотрона Игорь Васильевич считал тогда важнейшим делом. О его искусстве быстро решать трудные задачи еще по Физтеху ходили легенды. Но здесь я впервые увидел сам, с какой исключительной энергией, с какой легкостью, глубиной проникновения в суть дела работает И. В. Курчатов, как он умеет мобилизовать коллектив на решение проблемы. У этого человека было чему поучиться. Несмотря на различные трудности летом 1939 года циклотрон был введен в действие. Это была значительная победа Курчатова, ведь циклотрон в РИАНе был первым действующим ускорителем такого типа в Европе. Игорь Васильевич и все мы испытывали большое воодушевление. Ускоритель стал применяться как интенсивный источник нейтронов. В частности, на нем обучались мишени, использовавшиеся Курчатовым для исследований открытого им с сотрудниками в Физтехе явления ядерной изомерии. Все участники пуска ускорителя за исключением нашего руководителя работали посменно дежурными операторами и вели наладочные работы. Это была для всех нас хорошая школа.

Но так же, как и у А. И. Алиханова, моя работа у Игоря Васильевича неожиданно прервалась в начале сентября 1939 года, несмотря на его хлопоты я вновь был мобилизован в Красную Армию и вернулся только после войны с белофиннами и операций по присоединению к Советскому Союзу Западной Белоруссии, Северной Буковины и Бессарабии.

# МОЛОДЁЖЬ— НАДЕЖДА НАУКИ

За плечами директора Лаборатории ядерных проблем члена-корреспондента Академии наук СССР В. П. Джелелова — 50 лет научной деятельности. Венедикт Петрович был среди тех, кто создавал «атомный щит» нашей Родины, стоял у истоков Объединенного института ядерных исследований. 12 апреля В. П. Джелелову исполнилось 75 лет. Накануне этой даты он передал в редакцию ответы на вопросы нашего корреспондента, которые мы сегодня публикуем.



Работу под руководством И. В. Курчатова я продолжил лишь в феврале 1941 года. В это время он возглавлял строительство циклотрона на 12 МэВ в Физтехе (ЛФТИ) и меня, благодаря опыту работы с ускорителем, определил в штат специально созданной лаборатории. Благодаря его неукротимой энергии, высокой компетентности, предприимчивости и могучей силе духа, мобилизующей коллектив, работы по сооружению ускорителя и здания для него, начатые в 1939 году, в мае 1941-го достигли такой фазы, что на одном из совещаний, проанализировав ситуацию, Игорь Васильевич наметил пуск ускорителя осуществиться в конце 1941 года.

Как же интересно и увлекательно было работать с таким руководителем! Нас покорила его целеустремленность, граничащая с одержимостью, и удивительная четкость в работе. На наших глазах И. В. Курчатов стремительно вырастал как ученый и как личность.

Здесь уместно напомнить, что в этот же период 1939—1940 гг. после открытия деления урана Курчатов направил в Академию наук СССР обстоятельный проект программы развития работ по урану. Но 22 июня все планы смела война. Всех нас разбросало по разным местам. Игорь Васильевич с частью сотрудников своей лаборатории занялся размагничиванием кораблей на Черном море. Часть сотрудников лаборатории ушла на фронт, другие, в том числе и я, по распоряжению А. А. Жданова были освобождены от службы в армии и направлены на закрытые работы оборонного характера. Жизнь распорядилась по-своему, и было совершенно не ясно, соберемся ли мы когда-нибудь снова в лаборатории у Курчатова. Но однажды, кажется, в марте 1943 года, М. С. Коздаева и меня вызвал к себе А. Ф. Иоффе и объявил, что И. В. Курчатов решением правительства назначен руководителем работ особой государственной важности и мы по его вызову должны будем в скором времени выехать в Москву. Так и случилось, и с лета 1943 года мы оба в числе первых немногих сотрудников приступили к работе по

так называемому урановому проекту, главой которого являлся И. В. Курчатов.

В те времена лаборатория Курчатова именовалась Лабораторией измерительных приборов АН СССР (ЛИПАН).

Я получил два задания. Основное (по тем временам очень трудное) — создать установку и определить средние числа нейтронов, испускаемых в одном акте деления для различных изотопов урана. Также предстояло принять участие в работах по сооружению под руководством Л. М. Неменова небольшого 70-сантиметрового циклотрона для ускорения дейтронов с целью получения хотя бы небольших количеств плутония. Когда обе работы были выполнены и по первой из них я защитил кандидатскую диссертацию, Игорь Васильевич пригласил к себе и сообщил, что принято решение направить меня в строящийся под Москвой филиал ЛИПАНа на должность заместителя директора по науке. Там, сказал он, по нашему предложению сооружается синхротрон на энергию 500 — 700 МэВ, чтобы делать новую физику. Вместе с М. Г. Мещеряковым, директором филиала, будете это делать.

С лета 1948 года я начал работать в Дубне, участвовал в создании ускорителя, подготовке приборов для тестирования пучков и аппаратуры для физических исследований на нем. Ускоритель, благодаря содействию Игоря Васильевича, был построен быстро, и нам удалось ввести его в действие в декабре 1949 года. Таким образом была решена крупная научнотехническая задача, в советской ядерной физике возникла новая область — физика высоких энергий.

Для меня большая честь принадлежать к школе выдающегося ученого — Игоря Васильевича Курчатова. Навсегда сохранится во мне самая глубокая, искренняя признательность ему за науку и поддержку моих начинаний в Дубне.

Круг Ваших научных интересов весьма обширен. Это и бета-спектроскопия, и физика деления, и физика ускорителей, и образование и рассеяние пионов нуклонами, и нуклон-нуклонное уп-

ругое взаимодействие, и изотопическая инвариантность, и физика мезонов, и мю-катализ, и другие научные направления. Какие из них Вы бы назвали наиболее любимыми, вызывающими у Вас как у ученого наибольший интерес, и почему!

Говорить о своих работах всегда трудно, ибо лежать в нем скромность. В разное время меня увлекали разные проблемы, но всегда, пытаясь исследовать их экспериментально, выбирал наиболее важные из них и такие, которые были мне «по зубам».

Некоторые из экспериментов были выполнены в связи с острой необходимостью в получении нужных данных. Так, например, в период решения урановой проблемы, как я уже упоминал, по поручению И. В. Курчатова выполнил опыты по определению средних чисел нейтронов, испускаемых в одном акте деления, для различных изотопов урана.

В моей научной деятельности я относительно больше внимания уделял изучению процессов с участием немногих частиц, чем многочастичным. Здесь меня привлекала возможность получения принципиально важной для науки информации в условиях максимальной «прозрачной» постановки опытов, способствующей тем самым более непосредственному извлечению конечных результатов и поэтому большей их достоверности. Именно поэтому я и мои сотрудники много внимания уделяли изучению названных вами процессов.

Выполнение другими учеными лабораторий фундаментально важных экспериментов в подобной постановке всегда у меня вызывало повышенный интерес и соответствующее стремление содействовать их успешному осуществлению. Так было, например, с опытами по захвату пионов гелием-3, по бета-распаду пионов, по различным редким распадам мезонов, а также по исследованию ряда процессов, протекающих при энергиях в десятки миллиардов электронвольт. Однако при таких и более высоких энергиях все нам приходится работать в условиях большой множественности разных частиц, что, конечно, существенно расширяет круг возможных экспериментов, но одновременно их и сильно усложняет.

С особым интересом в последние годы мы с сотрудниками занимаемся так называемой проблемой мю-катализа — катализа отрицательными мюонами ядерных реакций синтеза с участием тяжелых изотопов водорода. Интерес к этой проблеме очень сильно возрос, когда мы открыли явление резонансного образования мюонных молекул дейтерия, приводящее к тому, что в случае катализа реакции  $D + \mu \rightarrow He^+ + \mu$  (эти опыты проводились совместно с группой профессора В. Г. Зинова) за время своей жизни (2 микросекунды) мюон успевает катализировать свыше ста таких реакций и выделить суммарную энергию около 2 ГэВ. После публикации расчетов профессора Л.И. Пономарева и наших опытных данных американские физики, работающие на мезонной фабрике в Лос-Аламосе, оптимизировав концентрацию дейтерия и трития, показали, что число реакций на один мюон достигает 170, а выделение энергии соответственно приближается к 3 ГэВ. Все это, естественно, возбуждает надежды, что когда-либо в будущем в условиях получения пучков мюонов ультравысокой интенсивности мю-катализ можно будет использовать как новый мощный промышленный источник энергии.

Учитывая, что в этом случае для получения нужных пучков мюонов будут необходимы сверхмощные ускорители (лучше дейтронные) на энергии порядка 2 ГэВ с интенсивностями, в сотни раз большими достигнутыми на мезонных фабриках, мы с профессором В. П. Дмитриевским инициировали выполнение соответствующих исследований и предварительных разработок в руководимом им отделе нашей лаборатории.

По Вашей инициативе и при Вашей непосредственной поддержке в свое время на синхроциклотроне в Лаборатории ядерных проблем был создан первый в СССР медицинский протонный пучок. Исследования по лучевой терапии злокачественных опухолей ведутся и сейчас на реконструированном фазотроне ЛЯП. В лаборатории получили развитие и новые исследования на стыке разных наук, например, радиобиологические. Ваша оценка перспектив и значимости таких исследований!

На новом фазотроне нашей лаборатории сейчас под руководством доктора физико-математических наук О. В. Савченко создан большой комплекс медико-биологических пучков: три протонных, один пи-мезонный и один нейтронный. Кроме того, для проведения комбинированного облучения больных имеется специальный гамма-терапевтический аппарат РОКУС.

Перспективность использования протонных пучков в лучевой терапии раковых, а также ряда злокачественных опухолей, как показывает мировая практика, все время возрастает по сравнению с гамма-терапией. Это в большой степени определяется, с одной стороны, лучшими ионизационными свойствами протонов (наличие пика Брэгга, малое угловое рассеяние и др.) по сравнению с гамма-лучами, а с другой — легкой и простой возможностью создавать пучки протонов любой нужной энергии, формы и размеров.

В настоящее время мы располагаем как широкими пучками протонов для облучения раковых опухолей легкого, пищевода, гинекологических и других, а также узкими — так называемыми карандашными пучками с размерами по диаметру порядка от 3 до 10 мм для облучения гипофиза, глазных опухолей и некоторых опухолей мозга.

Для проведения облучения больных созданы специальные автоматизированные кресла, дающие возможность перемещать больного по вертикали и вращать, а также прецизионные устройства для облучения малых опухолей головы, гинекологических кресла и тому подобное оборудование. Используются разработанный в секторе О. В. Савченко рентгеновский томограф с выдачей данных на дисплей.

Управление процессом облучения ведется с помощью ЭВМ, а для наблюдения за больными кабинеты оснащены телевизионными камерами.

В текущем году наряду с облучением больных протонными пучками будет отрабатываться пилонный пучок. На нем предполагаем проводить необходимые радио-биологические и дозиметрические исследования.

Мы придаем большое значение и также считаем перспективными разрабатываемые исследования по гипергликемии раковых опухолей в условиях гипоксии в биологическом секторе лаборатории, руководимом Е. А. Красавиным. Результаты этих работ пока обнадеживают, и, может быть, будет найден еще один путь борьбы с раком.

В лаборатории имеются достаточно хорошие перспективы для получения на фазотроне ряда радиоактивных изотопов, представляющих большой интерес для медицины: йод-123, таллий-201, телиур-167, астат-211 и др. Радиохимиками сектора В. А. Халкина уже разработаны эффективные методики их выделения.

Что касается значимости всех этих работ, то, по-моему, она высока, так как результаты их направлены на решение весьма актуальных задач.

Многие годы Вы работаете с научной молодежью не только как директор лаборатории, но и как бессменный член партбюро, ответственный именно за это направление. Каковы, на Ваш взгляд, основные проблемы в становлении молодых ученых сегодня? Как можно повысить их отдачу в науке!

Чтобы повысить отдачу молодежи в науке, по-моему, необходимо вести работу одновременно по нескольким линиям. Во-первых, усилить внимание руководителей секторов и групп к молодым сотрудникам, систематически работать с ними и контролировать их деятельность. Разработать дифференцированную программу повышения профессиональной квалификации, учитывая склонности и способности. Включить в эту программу обязательно систематическое изучение литературы по проблемам, над которыми данный специалист ведет работу, и выступления на семинарах с короткими докладами о наиболее интересных сообщениях, появляющихся в литературе по близкой ему проблематике. Каждый молодой специалист должен обязательно овладеть в течение 2-3 лет английским языком, свободно читать иностранную литературу и по возможности вести разговор по близким ему вопросам, обязательно овладеть программированием и работать на персональных компьютерах и крупных ЭВМ.

Наиболее сильным из молодых руководителей должны смелее поручать разработки крупных установок и открывать простор для проведения самостоятельных исследований.

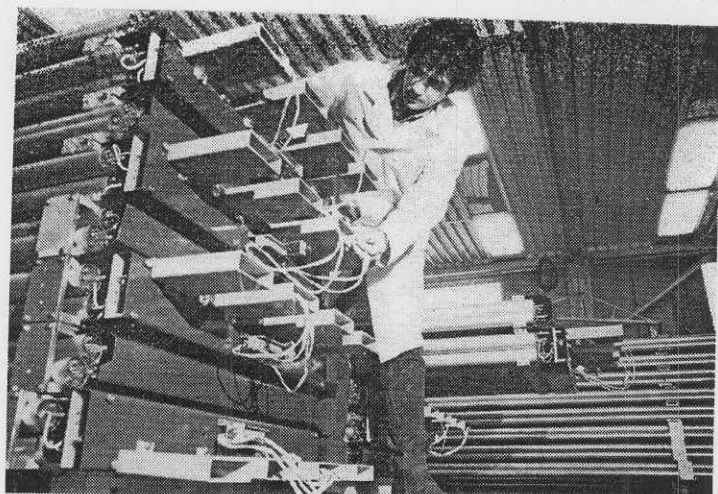
Конечно, очень важно улучшить бытовые условия молодых сотрудников, в первую очередь — это предоставление им квартир, чтобы люди могли в нормальных условиях работать дома и меньше отвлекаться на решение мелких проблем быта.

Время, с учетом научных результатов поощрять молодых материально, выдвигать на руководящие должности, направлять с докладами на конференции и симпозиумы как внутри страны, так и за рубежом.

В заключение нашей беседы хочу пожелать научной и инженерной молодежи большой увлеченности наукой, которой они решили посвятить свою жизнь. Высокой и глубокой научной образованности и страсти — верных помощников на трудных путях поисков и открытий фундаментальных законов, управляющих сложным миром микрочастиц, и выяснения их структуры. Высокая научная образованность всегда остро необходима, ибо несмотря на то, что некоторые, в том числе и крупные открытия были сделаны как бы случайно, следует помнить замечательные слова Пастера, что «случай помогает только подготовленному уму».

Наконец, желаю новым поколениям ученых Дубны смелых дерзаний, больших творческих успехов и ярких достижений.

Вопросы задавала  
В. ФЕДОРОВА.



В подготовке дрейфовых камер активное участие принимает мастер участка А. М. Куренков.

## С ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТЬЮ

СОБИРАЮТСЯ НА ОПЫТНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ОИЯИ  
ДЕТЕКТОРЫ КОМПЛЕКСА «МЕЧЕННЫЕ НЕЙТРИНО»

На Опытном производстве ОИЯИ освоено серийное изготовление больших координатных детекторов площадью 5x5 квадратных метров, в основу которых положена методика дрейфовых труб. Эти детекторы предназначены для использования в составе комплекса «Меченные нейтрино», сооружаемого сейчас в Институте физики высоких энергий в Протвино.

Отличительной особенностью данной конструкции детекторов и технологии их изготовления является то, что трубы склеиваются в модули, по 32 в каждом. В дальнейшем из шести таких модулей собираются плоскости. Для читателя, не очень искушенного в физике, заметим, что координатная плоскость — это измерительный прибор. Значит, склеиваемая конструкция должна иметь погрешности в изготовлении, по крайней мере, раз в 5-10 меньше, чем итоговая погрешность измерения координат частиц в эксперименте (в нашем случае точность измерения нужна не хуже 0,5 — 0,8 мм). К тому же, если вспомнить размеры детекторов, то станут понятны технологические проблемы, вставшие перед их создателями.

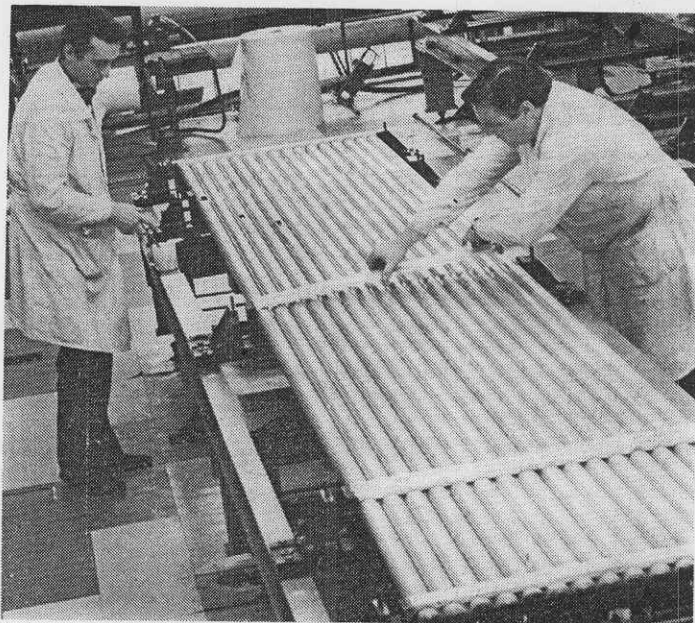
Первые разработки конструкции и технологии изготовления детекторов относятся к началу 1986 года. Основные технологические проблемы были решены в ОНМО к середине 1986-го, первые образцы изготовлены и испытаны на пучке синхрофазотро-

на ЛВЗ, а к концу года была доработана техническая документация и передана на Опытное производство ОИЯИ.

С начала 1987 года коллектив ОП включился в эту работу. За короткий срок было изготовлено специальное оборудование для мойки труб, склейки их в модули, монтажа сигнальных волокон. Параллельно переоборудовались производственные площадки и освоилась технология. Это позволило уже в третьем квартале приступить к производству модулей сначала в виде опытной партии в 12 экземпляров, а затем в четвертом квартале перейти к серийному производству.

Сегодня коллектив специалистов ОП под руководством бригадира В. В. Батурина и мастера А. М. Куренкова стабильно выпускает 45 модулей в квартал. Параллельно совершенствуется технология — механическая обработка ряда пластмассовых деталей заменена литьем под давлением, что значительно повышает производительность труда. Ведется постоянный поиск путей улучшения качества, особенно в обеспечении чистоты сборки. В скором времени будет закончено изготовление первой очереди детекторов — 108 модулей, что позволит к концу года начать монтаж мюонного спектрометра на нейтринном канале ИФВЭ.

В. ЛЬСЯКОВ,  
старший инженер ОНМО.



Склейку модуля дрейфовых камер ведут слесарь механосборочных работ 7-го разряда В. И. Смирнов и слесарь 6-го разряда В. А. Шаралов.

Фото Ю. ТУМАНОВА.

Как ученый Игорь Николаевич вырос и сформировался под непосредственным влиянием академика В. И. Векслера. Волею судьбы в сентябре 1959 года «зеленый» студент Воронежского государственного университета оказался на дипломной практике в ЛВЭ ОИЯИ в коллективе ускорителей. Ему повезло не только в том, что он начал свою самостоятельную работу на синхрофазотроне среди лучших в нашей стране специалистов-ускорителей, но и в том, что возглавлял этот коллектив академик В. И. Векслер.

Каждый, кто сталкивался с Владимиром Исосифовичем, неизбежно увлекался богатством идей этого большого ученого. Не был исключением и Игорь Иванов. В его дипломной работе решались еще довольно простые задачи в приложении к синхрофазотрону. Но увлеченность студента, его стремление найти свое решение поставленной задачи были замечены В. И. Векслером. В 1961 году Игорь Николаевич был принят на работу в ОИЯИ, а через год становится сотрудником созданного В. И. Векслером расчетно-теоретического бюро, где началась проработка новой идеи Владимира Исосифовича — коллективного метода ускорения ионов электронными кольцами.

Работа на новом направлении всегда интересна. Ведь каждый результат — это шаг в обосновании выдвинутой идеи. И поэтому не удивительно тот дух романтики, энтузиазма, с которым велась работа в расчетно-теоретическом бюро с его штатом око до двадцати человек. Здесь все горели работой, стремились до хрипоты, доказывали и отбегали — словом, двигались к той стадии научного поиска, когда идея начинает вырисовываться в виде конкретной установки. Игорь Николаевич участвовал в работах по теоретическому обоснованию коллективного метода. Он выполнял ряд исследований устойчивости и фокусировки электронного пучка, получил важные результаты по резонансным эффектам в экранированных цилиндрических пучках. В 1968 году И. Н. Иванов успешно защитил кандидатскую диссертацию, в которую вошли основные результаты выполненных им исследований. Эти работы получили широкое признание ускорительщиками и видными Игоря Николаевича в числе ведущих специалистов по новым методам ускорения. Его по праву называют в числе первых исследователей коллективного метода ускорения.

Непросто реализовать даже хорошую идею, не всегда современная техника может предложить все необходимое, чтобы

## Активно, с энтузиазмом

Творческое лицо научного коллектива обычно определяют наиболее активные квалифицированные специалисты — генераторы идей. К числу таких специалистов в Общественно-научно-методическом отделении ОИЯИ можно отнести Игоря Николаевича Иванова.



осуществить идею в виде установки. Игорь Николаевич прошел этот трудный путь, известный каждому экспериментатору, на модели коллективного ускорителя. В коллективе, работавшем над воплощением этого проекта, была не только создана, а затем и реконструирована модель ускорителя ионов электронными кольцами, но и проведены интереснейшие исследования по инжекционным системам для формирования электронных колец в адгезаторе, выявлены особенности формирования магнитных полюсов систем сжатия и вывода колец. Большая часть этих исследований выполнена в научно-экспериментальном секторе, руководителем которого был Игорь Николаевич. Многие результаты подтверждены экспериментами других групп, и в этом их неоспоримая ценность.

В эти же годы проявились научно-организационные способности И. Н. Иванова. Он не только активно участвует в обсуждении научных аспектов новых методов ускорения, выступает на конференциях с докладами о новых результатах, но и самым непосредственным образом способствует организации этих обсуждений в качестве репортера на престижных международных ускорительных конференциях. Как член оргкомитета он принял активное участие в проведении всех симпозиумов по коллек-

тивным методам ускорения в Дубне, ряда всесоюзных совещаний по ускорителям заряженных частиц.

Игорь Николаевич — соавтор почти 60 публикаций, многие из которых докладывались на всесоюзных и международных конференциях по ускорителям. Уже четверть века он руководит работой научного семинара ОНМО.

Одна из характерных черт И. Н. Иванова — его обязательность. И когда коллективу ОНМО была поручена разработка проекта УКТИ, не случайно он был среди основных исполнителей. Под его руководством в секторе были разработаны проекты ряда систем для тяжелого синхротрона, проведено макетирование некоторых узлов. Конечно, Игорю Николаевичу далеко не все удавалось легко и просто. Были личные творческие удачи и радость за успехи коллектива, но были и не реализованные, зачастую по независящим от него обстоятельствам, проекты и замыслы. Эти трудности могли кого угодно сделать пессимистом, но его приучили лишь к реальной оценке жизненных ситуаций.

Сейчас начался новый этап в жизни И. Н. Иванова. Приверженность к ускорительной тематике, стремление работать на новых актуальных направлениях привели его к задачам по УНК. В руководимом им секторе

начались работы по созданию системы подавления поперечных когерентных колебаний протонного пучка в первой ступени ускорительно-накопительного комплекса и прецизионного измерителя тока для магнетометрического стенда УНК.

Характерна для И. Н. Иванова и общественная активность. Его невозможно представить «узким специалистом», замкнутым только на своих научных интересах. Общие с людьми для него — естественная потребность. Уже в университете он был комсоргом курса. Здесь, в Институте, он избрался и председателем профкома ОНМУ, и председателем горнолыжной секции при Доме ученых ОИЯИ. До сих пор в ОНМО да, наверное, и в Институте с теплотой вспоминают завоевавшую популярность и многие призы стелгазету «Адгезатор» тех лет, когда главным редактором был Иванов. Наверное, тогда и приобрел «Адгезатор» выгодно отличающее его сочетание конкретности и предметности в серьезном с удивительно веселым, юмористическим духом, который внес Игорь Николаевич, сам обладающий незаурядным чувством юмора, помогающим ему во всех делах.

Внимание к людям, неприятие формализма, характерные для И. Н. Иванова-руководителя, проявляются и в его партийной работе. Коммунисты отдела избирали его секретарем партийного бюро. Сейчас И. Н. Иванов — член парткома КПСС в ОИЯИ, отвечает за интернациональную работу. Ветом его вклад в организацию и проведение ежегодных Недель мира, регулярных совещаний по актуальным вопросам идеологической работы и по обмену опыта с активом партийных организаций стран-участниц в ОИЯИ. Такие контакты позволяют под новым углом зрения увидеть формы и методы работы партийной организации КПСС в ОИЯИ, вопросы организации научных исследований, всей жизни Института. Работа И. Н. Иванова отмечена различными наградами, почетными грамотами парткома.

В наше беспокойное время Игорь Николаевич полон сил и энтузиазма, ведет новое интересное направление работ в ускорительной технике, пользуется авторитетом в коллективе. Мы от всей души поздравляем нашего коллегу и товарища с 50-летием и желаем дальнейших успехов, крепкого здоровья и счастья в личной жизни.

В. П. САРАНЦЕВ  
В. В. КАТРАСЕВ  
В. М. ЖАБИЦКИЙ  
Н. И. ПЯТОВ  
В. И. ФУРМАН  
Фото Ю. ТУМАНОВА.

## ИНТЕРВЬЮ ПО ПРОСЬБЕ ЧИТАТЕЛЕЙ

# «Риф», «Арго», «Арс» минус «Мираж»

ЕЖЕМЕСЯЧНО В ДУБНЕ ОТКРЫВАЮТСЯ НОВЫЕ КООПЕРАТИВЫ

Среди множества справочной литературы сегодня пользуется спросом и брошюра «Кооперативы Московской области», изданная в нынешнем году, и статьи, кооперативом «Центр» в Мытищах. И начинают этот справочник такие строки: «Кооперация — это мощное социально-экономическое движение. Первые кооперативы появились более 200 лет назад... В 1895 году в Лондоне был создан Международный кооперативный альянс. В настоящее время членами МКА состоят более 500 млн. человек, в том числе 60 млн. в Совет-

ском Союзе». Как и положено справочнику, в нем есть все: о том, каким образом, на каких принципах и т. п. создаются кооперативы, дана краткая характеристика, адреса и телефоны 1133 кооперативов Подмосковья, в том числе Дубны. Хорошо бы, конечно, и жителям нашего города иметь сведения о своих точках кооперации.

Чтобы хоть отчасти восполнить эту пробел, тем самым выполнить просьбы читателей нашей газеты, беседуем с заместителем председателя горисполкома Ю. А. НЕФЕДОВЫМ.

На сегодня в исполкоме Дубненского городского Совета зарегистрированы 17 кооперативов. Деятельность большей части из них направлена на бытовое обслуживание населения. «Арго» ремонтирует квартиры, шьет одежду, занимается другими видами услуг; при автотранспортном предприятии создан «Комфорт», мастера которого циклюют и лакируют полы, утепляют двери, кладут печи. Два кооператива работают при содействии ГПО БОН: «Эю» занимается дизайном квартир, гипсовым литьем, декоративными витражами, выполняет также ритуальные услуги, а «Три товарища» строят дачные домики, готовят для продажи железобетонные элементы для фундаментов и т. д. «Риф» (в районе Большой Волги) еще не приступил к работе, будет заниматься металлопереработкой, заправкой батарей к часам, изготовлением садового инвентаря. Оформление альбомов, фотопортретов взял на себя «Фотон».

Есть у нас и кооперативы медицинского обслуживания. Это «Улыбка» — по зубопротезированию, о нем уже не раз писали в газете, рассказывали по радио. В левобережной части города на базе профилактория ДМЗ работает кооператив «Здоровье».

Ночные очереди в кооператив «Улыбка» говорят о том, что проблема зубопротезирования по-прежнему далеко не решена и

нужны подобные заведения в других районах Дубны.

И такой кооператив, который называется «Жемчуг», организован при центральной городской больнице. Пока готовится помещение, решаются другие организационные вопросы.

Совсем недавно Дубна участвовала в экспозиции товаров народного потребления, изготовленных мастерами кооперации Московской области, на ВДНХ. Это были лишь выставочные экспонаты!

В основном все кооперативы, которые специализируются на выпуске товаров народного потребления, освоили технологию, наладили выпуск продукции и уже выполняют заказы населения. Так, «Арс» (в левобережье) разработала специальную технологию художественной кафельной плитки, когда на комплект или небольшую панель из плиток наносится рисунок. Это может быть практичным украшением ванной, кухни.

«Сувенир» (при ДМЗ) — кооператив узкого направления, он изготавливает декоративные сени. Готовится приступить к работе «Спектр» при заводе «Тензор», который будет выполнять заказы на изготовление значков и эмблем.

При производственно-техническом объединении городского хозяйства создан кооператив «Мастер» многопрофильного назначения: начнет он с производ-

ства сахарной ваты (с реализацией через общественное питание), в дальнейшем планирует создать оздоровительный центр.

Действует у нас несколько необычных кооператив — «Радужный». Создан он на базе любительского объединения книголюбов в левобережной части города, занимается сбором и реализацией макулатуры. Кооператив организует транспорт, договор с предприятиями по приему и обработке бумаги. Но даже если договор срывается, заказчик имеет гарантию получить деньги за сданную макулатуру. Кстати, страшной сбор, который накопился в «Радужном», кооперативы передали на счет детского дома в Талдоме. То есть этот кооператив занимается отчасти благотворительной деятельностью, используя деньги заказчика в основном на транспорт и другие расходы.

При исполкоме тоже зарегистрирован кооператив. Он называется «Бекон» и будет заниматься сельскохозяйственным направлением: откормом свиней, бычков, создаст свою теплицу, а продукция предполагается реализовывать через кооперативные магазины или через общепит по кооперативным ценам.

Были ли случаи, чтобы горисполком отказал гражданам в просьбе о создании кооператива? Да, отказано в создании кооператива «Мираж», который хотел

заниматься организацией культурного досуга горожан. Причина отказа: отсутствие специалистов в группе организаторов.

Прошло немногим больше года, когда в Дубне появился первый кооператив. В итоге, что показало новое дело!

Три процента объема бытовых услуг город получил от кооперативов — это существенная прибавка. Сегодня жители Дубны имеют те виды услуг, которых у нас или не было совсем, или не хватало значительно. Это и ремонт квартир, и строительство садовых домиков, и отчасти медицинское обслуживание, и т. д.

Каких кооперативов, на Ваш взгляд, не хватает сегодня?

Нужны кооперативы по ремонту велосипедов, особенно в институтской части города; мы готовы предоставить для этого условия, но, к сожалению, нет инициаторов. Нужно бы создавать кооперативы по выпечке хлебоулочных, кондитерских изделий. Мы окажем помощь сырьем, кое-каким оборудованием.

Часто на доске объявлений можно видеть приглашения — просьбы посидеть 2-4 часа с малышом, с больным или старым человеком. У нас в городе каждый шестой житель — пенсионного возраста, есть среди них и те, кто мог бы составить, возможно, даже не одну группу таких кооперативов!

Действительно, на нечех, которые приходили бы на определенное время в семьи, спрос велик. И тут могу сказать: исполком горсовета дал бы самые благоприятные финансовые условия для создателей таких кооперативов.

Как развивается индивидуальная трудовая деятельность?

В горисполкоме зарегистрирован 61 мастер индивидуальной трудовой деятельности. Кроме традиционных форм, бытовавших и раньше, — пошива одежды, репетиторства, фоторабот, сейчас спектр существенно расширен. Наши мастера освоили индивидуальный выпуск декоративных светильников, бижутерии, делают зефир, сахарную вату, вафли; все больше патентов получают автомобилисты — владельцы собственных машин, намеревающиеся использовать их как такси.

Юрий Анатольевич, где же можно узнать адреса, телефоны кооператоров, мастеров индивидуальной трудовой деятельности, как их найти, получить справку? Только «Арго» достаточно широко информирует город о своей деятельности, использует рекламу — объявления собственного изготовления, которые можно увидеть на автобусных остановках, в магазинах. Остальные то ли пока не нуждаются в этом, то ли робость их одолевает, то ли жалуют средства. Пока они сообщают о себе только на своих предприятиях.

Возможно, когда кооперативная сеть у нас в городе будет более широкой и крепче встанет на ноги, и мы сможем сделать справочник для населения. Сейчас же более полными данными располагает только горисполком.

Движение кооператоров набирает силу и, думается, все существующие ныне проблемы, в том числе по рекламе, будут решены. Беседу вела С. МАЗЕИНА.

## Сохранить для истории

Представители первичных организаций общества охраны памятников истории и культуры, действующих в лабораториях Института, все, кто интересуется историей ОИЯИ и города, собрались 29 марта в Доме ученых на учредительную конференцию. Обсуждался вопрос создания в Институте.

Своими мнениями о программе работы этой организации поделились депутат городского Совета сотрудник ЛВТА А. В. Беляев, кандидат исторических наук сотрудник ОГЭ Л. Ф. Жидкова. В результате оживленного обсуждения

определены основные направления конкретной работы: совместно с организацией ВООП в ОИЯИ активно подключиться к решению проблем комплексного освоения территории Ратмино, где необходимо сохранить ряд ценных памятников истории и культу-

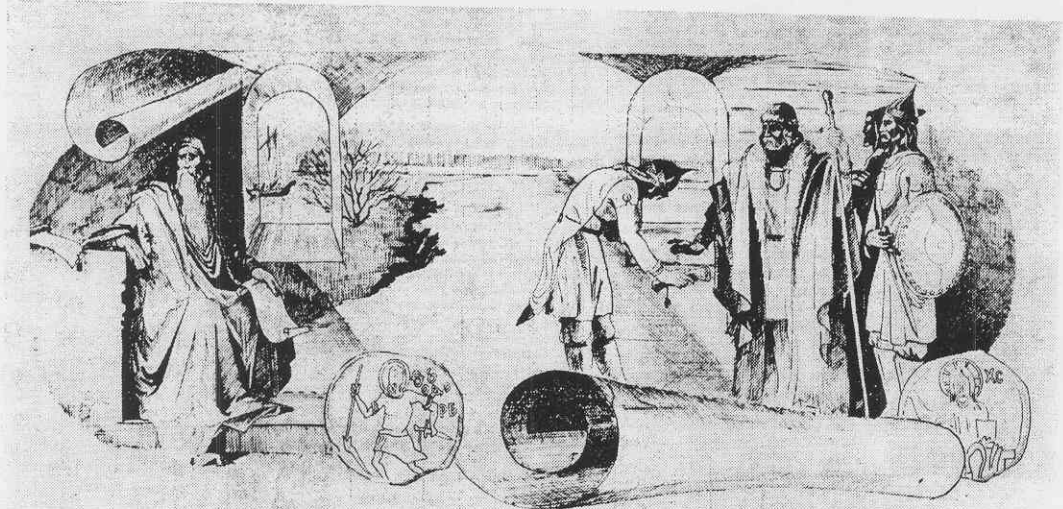
ры; заняться вопросами истории ОИЯИ как первого международного научного центра социалистических стран.

Первым делом вновь избранного совета организации ВООПИК в ОИЯИ будет подготовка в Доме

культуры к 21 мая, которое объявлено Днем города, выставки «Дубна: история и современность». Сейчас актив ВООПИК приглашает всех дубенцев принять участие в субботниках на реставрационных работах в Ратмино, которые проходят еженедельно по субботам и воскресеньям.

Е. ПАНТЕЛЕЕВ.

## ЛИСТАЯ СТРАНИЦА ПРОШЛОГО



## ИЗ ГЛУБИНЫ ВЕКОВ

О ЧЕМ РАССКАЗАЛИ ПЕЧАТИ, НАЙДЕННЫЕ НА РАТМИНСКОМ ПОСЕЛЕНИИ

Известное в научной литературе Ратминское поселение XI — XIV вв. давно и справедливо отождествлено с древнерусским городом Дубна. В коллекции одного из авторов этой статьи среди других находок, происходящих из размываемого рекой слоя поселения, имеются две активные печати. На аверсе одной из них — изображение св. Федора в композиции «Чудо о змие».

Печать очень плохой сохранности. Она полностью состоит из окислов свинца. Однако редкий тип композиции на реверсе позволяет достаточно определенно связать буллу с хорошо известным сфрагистическим типом. Печать отиснута матрицами № 368 Корпуса (каталога) древнерусских металлических печатей. Еще два млидовула от этой пары матриц были найдены в Новгороде. Но в литературе наибольшую известность получил отиснутый той же парой матриц позолоченный аргировул, сохранившийся вместе с грамотой князя Мстислава Великого новгородского Юрьеву монастырю. Эта грамота традиционно считается древнейшим из дошедших до нашего времени средневековых русских актов и датировается обычно 1130 г.

В литературе существуют две различные оценки печати Мстиславовой грамоты. Н. П. Лихачев, первым установивший, что на реверсе печати изображен св. Федор, связал аргировул с деятельностью князя Мстислава — Федора Владимировича, от имени которого составлена грамота. Правда, исследователь отвечал, что тип печати «находится в печати первой половины XIII столетия». Н. П. Лихачев писал: «Если бы мы не знали Мстиславовой грамоты и ее текста, хрисовул этот скорее отнесли бы к концу XII в., чем к его началу».

В. Л. Янин, предпринявший детальный разбор печати Мстиславовой грамоты, отнес ее к датировки документа 1130 г. Исследователь признал грамоту лозим подлогом времен Ивана Грозного. Печати от матриц № 368 В. Л. Янин приписал князю Ярославу — Федору Всеволодичу и предположил, что аргировул первоначально скреплял грамоту более высокого ранга, а в XVI в. был использован для придания «рядовому документу особой импозантности».

Е. И. Каменцева и Н. В. Устигов специально останавливались на гипотезе В. Л. Янина в учебном пособии по сфрагистике и геральдике. Исследователи считали аргументы в пользу подложности грамоты недостаточно убедительными, но были вы-

нуждены констатировать, что в распоряжении науки более солидной аргументации в пользу того или другого толкования нет. В первом издании пособия печать Мстиславовой грамоты приводилась в качестве примера княжеской печати XII в., хотя авторы и оговаривали существование альтернативной трактовки памятника.

Хотя найденный на Ратминском поселении млидовул по сохранности заметно уступает трем другим экземплярам, он представлял несомненный интерес, прежде всего, местом обнаружения. Город Дубна, впервые упомянутый в летописи в начале XIII в., входил в это время в состав Переяславского княжества. В первой трети XIII в. переяславский стол занимал Ярослав Всеволодич. Как ни интерпретировать функции княжеской печати в домонгольской Руси — относить ли их за счет княжеской переписки или связывать с юрисдикцией частного акта — попадание в Дубну документа, скрепленного печатью владетельного переяславского князя, объяснимо. В то же время появление в Дубне в первой трети XIII в. документа, скрепленного печатью великого киевского князя, должно свидетельствовать о том, что в это время город был объектом внимания великокняжеской администрации.

Между тем археологические материалы свидетельствуют, что до середины — третьей четверти XII в. Дубна была сравнительно малозаметным населенным пунктом не только в пределах Русского государства, но даже в самой Ростовской земле. А. В. Успенская датирует Ратминское поселение X — XIII вв. Однако для датировки памятника X — началом XI в. оснований, на наш взгляд, нет. Судя по имеющемуся археологическому материалу, поселение появляется не ранее XI в. (не с самого начала столетия), а расцвет города приходится на вторую половину XII в. и XIII в. На достаточные основания для датировки Дубны X в. указывал и В. А. Кучкин.

Принимая атрибуцию печати Мстиславовой грамоты, предложенную В. Л. Яниным, мы относим публикуемый млидовул к первой половине XIII в. и связываем его (вместе с остальными печатями такого типа) с деятельностью князя Ярослава Всеволодича. Любопытное совпадение: четырем периодам новгородского княжения Ярослава Всеволодича соответствуют четыре пары матриц печати с изображением вседержителя и св. Федора в композиции «Чудо о змие». Впрочем, это совпадение может быть и случайным.

На аверсе второй печати — двузубец прямоугольных очертаний, правый зубец

отогнут наружу, большая часть знака утрачена. Реверс: погрудное изображение св. Георгия с копьём в правой руке, справа фрагмент надписи «Ге (оргий)». Фрагмент печати также плохой сохранности, он целиком состоит из окислов свинца и сохраняется только благодаря плотной пленке поверхностного окисла. Печать принадлежит неизвестной паре матриц. Но сам тип печати, несущий на аверсе княжескую тамгу, давно является предметом научных споров.

Долгое время печати такого типа рассматривались исследователями как княжеские. Только после работ В. Л. Янина стало очевидно, что печати с княжескими знаками принадлежали не самим князьям, а чиновникам княжеского аппарата. В. Л. Янин в осторожной форме указал на возможную связь этих печатей с деятельностью княжеских тысящиков. В более позднее время в поддержку этой атрибуции выступил В. Д. Ершевский.

Иного мнения придерживается А. А. Молчанов. Он связывает данный сфрагистический разряд с деятельностью новгородских посадников середины XII — начала XIII вв. Княжеская тамга при этом рассматривается исследователем как свидетельство участия князя в смешанном суде Новгорода вместе с посадником, обозначенным на печати патрональным святым.

Обнаружение подавляющего большинства печатей данного сфрагистического разряда в Новгороде действительно наводит на мысль о том, что эти буллы принадлежали чиновникам, связанным в своей деятельности с Новгородом Великим. А. А. Молчанов, безусловно, прав, подчеркивая сравнительно незаметную роль княжеских тысящиков в политической жизни Новгорода для того, чтобы атрибутировать им «второй по численности разряд памятников домонгольской сфрагистики» Древней Руси. Наиболее вероятными претендентами на владение печатями с изображениями княжеских знаков, действительно, являются новгородские посадники.

Но признавая достаточно непротиворечивую схему персональной атрибуции печатей, предложенную А. А. Молчановым, подчеркнем: трактовка печатей с тамгообразными знаками как атрибутов смешанного суда князя и посадника Великого Новгорода не позволяет заполнить этими печатями столетний пробел в собственно посадничьей сфрагистике Новгорода, как полагает А. А. Молчанов. Если бы княжеская тамга на печати символизировала именно представительство князя в смешанном суде Новгорода, то вряд ли печать, несущая на себе символику двух противостоящих друг дру-



Печать князя Ярослава Всеволодича из Дубны.

Словарь терминов, встречающихся в тексте.

Сфрагистика — вспомогательная историческая дисциплина, изучающая печати.

Булла — подвесная печать.

Тамга — знак собственности (княжеский знак).

Млидовул — печать из свинца.

Аргировул — печать из серебра.

Хрисовул — печать из золота.



Новгородская посадничья печать (вторая половина XII — начало XIII веков) из Дубны.

гу институтов управления, объединенных в одном органе власти, могла применяться в иной сфере, кроме данной конкретной инстанции судопроизводства. Если принять гипотезу А. А. Молчанова относительно смыслового значения тамги на печатях, то эти печати следовало бы считать не посадничьими, а печатями смешанного суда, оставляя вопрос о собственно посадничьих печатях открытым.

Соглашаясь с предложенной А. А. Молчановым трактовкой сфрагистического разряда, мы полагаем, что смысловое значение тамги на печатях было верно определено В. Л. Яниным: княжеский знак на аверсе символизировал вассальное отношение владельца буллы к сюзерену-князю. По-видимому, введенным печати рассматриваемого типа была юридическая закреплена иерархия двух основных институтов управления в Новгороде второй половины XII — начала XIII вв.: верховным правителем Новгорода являлся князь, а посадник в своей деятельности выступал от его имени. Не случайно весь период применения в делопроизводстве печатей с княжескими знаками проходит в активной борьбе новгородского боярства против княжеской власти.

Таким образом, древнейшей сфрагистической находкой в Дубне является печать, принадлежавшая одному из представителей администрации Великого Новгорода второй половины XII — начала XIII вв. Более подробная характеристика печати из-за фрагментированности пока невозможна. Уточнение датировки и персональная атрибуция буллы должны быть отложены до обнаружения более сохранных экземпляров печати от той же пары матриц.

С. БЕЛЕЦКИЙ,  
научный сотрудник Института археологии АН СССР, кандидат исторических наук.  
Е. КРЫМОВ,  
руководитель секции археологии городского музея на общественных началах.  
Рисунок Б. КУДРЯШОВА.

# ПО ЖИЗНИ МУЗЫКА ВЕДЕТ

«Кредо» от латинского credo — верую. Я верю в то, что замечательные хоровые, вокальные, инструментальные произведения, старинная русская музыка способны творить чудеса, делать людей добрее, богаче духовно, счастливей», — говорит руководитель камерного хора «Кредо» Алена Львовна Ионова. Такой же верой в силу настоящей музыки полны все участники хора, которому завтра исполнится пять лет. Именно пять лет назад энтузиасты хорового пения, а было их тогда всего 11 чело-

век, пригласили нас на свой первый большой концерт. Теперь этот день хористы считают днем рождения своего коллектива.

Сейчас в хоре 40 человек. Это выпускники ДХС «Дубна», педагоги музыкальной школы, учителя общеобразовательных школ города, работники детских садов, сотрудники ОИЯИ. Чем за эти пять лет стал для них хор? Вот только несколько высказываний хористов: «Занятия в «Кредо» — это труд, терпение и огромная радость. Мы общаемся с великолепной му-

зыкай, каждое занятие — открытие», «Пение в хоре заменяет мне любые курсы повышения квалификации. На каждом репетиции получаю что-то новое для себя как для хормейстера. И все это благодаря тому, что руководит нашим коллективом талантливый музыкант, неутомимый, неравнодушный, постоянно ищущий человек», «В нашем маленьком городе, где нет симфонического оркестра, профессиональных камерных коллективов, занятия в хоре дополняют духовную жизнь, делают ее интереснее», «Совершенно разные ощущения — быть слушателем или самой принимать участие в сотворении такого чуда, как «Реквием» Форе, «Месса» Россини, хоры Танеева... Без такой музыки невозможно жить»

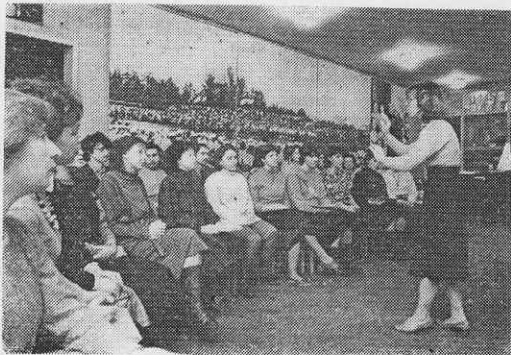
Невозможно жить без музыки — в этом убеждены все постоянные участники хора, которые считают пение подлинным искусством передачи голосом художественного содержания музыкального произведения. В этом убежден весь коллектив, которым за прошедшее время накоплен богатый репертуар, включающий сочинения мастеров разных эпох и стилей, старинную музыку и произведения современных композиторов, большое место в нем занимает

русское церковное пение. Хор постоянно в поиске: осваивает новые вокальные методики, проводит открытые занятия и семинары, поддерживает контакты с другими камерными коллективами. Его концерты прошли в Кирове и Ульяновске, Сосновом Бору и Вологде, Горьком и Ереване. А кроме концертов, есть и такие новые формы выступлений, знакомства со слушателем, как исполнение старинной русской музыки в ЗАГСе на торжественных бракосочетаниях, праздниках наречения имени, циклы вечеров в Доме ученых.

Этот год для хора особенно удачный в творческом плане. 24 февраля успешно прошла защита на присвоение «Кредо» звания народного коллектива. Сразу же после этого было получено приглашение Всесоюзного музыкального общества выступить вместе с широко известным хором «Виват» в концертном зале Института им. Гнесиных. Оно прошло 10 апреля. А завтра на большой юбилейный концерт хор «Кредо» пригласил дубненцев и гостей — руководителей певческих коллективов из разных городов страны.

Итак, всех, кто любит старинную музыку, в 19.00 в малом зале ДК «Мир» 14 апреля ждет встреча с хором «Кредо».

Л. СКУЧАЛИНА.



Идет репетиция.

## Нас приглашает МХАТ

Вероятно, не только поклонники драматического искусства, но и многие рабочие, инженеры, ученые используют даже минимальную возможность бывать в столичных театрах. Тем более замечательно, что Московский Художественный академический театр Союза ССР имени М. Горького (художественный руководитель — директор театра Т. Доронина) и Объединенный институт ядерных исследований заключили договор о взаимовыгодных дружбы и сотрудничестве.

Обе стороны обязуются в течение двух лет, до 1 января 1990 года систематически сотрудничать в социально-культурной сфере. МХАТ будет предоставлять по заявкам ОИЯИ определенное количество театральных билетов для просмотра премьерных и репертуарных спектаклей. На основе участия особой договоренности в Дубне будут показаны спектакли текущего репертуара, концертные программы, состоятся встречи с актерами театра; совместно организованные вечера отдыха в Москве и в Дубне. Кроме того МХАТ обязуется оказывать методическую помощь в органи-

зации работы театральных коллективов художественной самодеятельности ДК «Мир».

В свою очередь ОИЯИ берет на себя обязательства выделить для театра 5 путевок в свой пионерский лагерь, 4-5 путевок в Дом отдыха «Дубна» в летний сезон; Институт будет помогать в организации отдыха сотрудников театра на Волге в выходные дни и, исходя из возможностей ОИЯИ, оказывать помощь техническим службам МХАТ.

Первая группа (80 сотрудников Лаборатории ядерных

реакций) уже побывала в Москве на спектакле по пьесе А. Гельмана «Скамейка».

Сейчас МХАТ готовит несколько новых постановок, премьера одной из них состоится в апреле — этот спектакль называется «Старая актриса на роль жены Достоевского» (автор Э. Радзинский, режиссер Р. Виктюк); главные исполнители — народная артистка СССР Т. Доронина и народный артист РСФСР Г. Бурков. Согласно договору на просмотре побывают и сотрудники нашего Института.

Сейчас МХАТ готовит несколько новых постановок, премьера одной из них состоится в апреле — этот спектакль называется «Старая актриса на роль жены Достоевского» (автор Э. Радзинский, режиссер Р. Виктюк); главные исполнители — народная артистка СССР Т. Доронина и народный артист РСФСР Г. Бурков. Согласно договору на просмотре побывают и сотрудники нашего Института.

Сейчас МХАТ готовит несколько новых постановок, премьера одной из них состоится в апреле — этот спектакль называется «Старая актриса на роль жены Достоевского» (автор Э. Радзинский, режиссер Р. Виктюк); главные исполнители — народная артистка СССР Т. Доронина и народный артист РСФСР Г. Бурков. Согласно договору на просмотре побывают и сотрудники нашего Института.

## ЛЮБИТЕ ЛИ ВЫ ТЕАТР?

Молодежный театр Дворца культуры «Октябрь» (режиссер А. Петельчук) представил зрителям две работы: моноспектакль Ж. Кокто «Человеческий голос» и театрализованную композицию по стихам С. Есенина, А. Ахматовой, М. Цветаевой, В. Маяковского.

О каждой постановке можно писать отдельно, анализируя, называя «плюсы» и «минусы», но рецензирование не входит в тему этих заметок, скорее, необходимо обсуждение в коллективе, и оно уже, наверное, состоялось. Важнее другое: те, кто побывали на смотре, видели, с какой самоотдачей, искренностью выступали самодеятельные артисты.

Представленные коллективы различны по своей природе, по уровню подготовленности и пониманию задач драматического творчества. Хотя именно это позволило увидеть разницу между самодеятельными театрами в их поисках содержания и формы.

«Театральное движение как форма досуга, общественного сознания, отражения сегодняшнего дня в жизни города не находит отклика». Вот какое мнение выразил о прошедшем смотре А. П. Вишняков — заведующий культурно-массо-

вом отделом ДК «Мир». Имеющий к театральной режиссуре и художественному народному творчеству самое прямое отношение, Анатолий Павлович не случайно выразил озабоченность тем, что фестивалей-праздников не получилось, что самодеятельный театр, вероятно, в Дубне нужен только самим участникам, инициатива снизу не нашла осязательной поддержки со стороны комсомола города.

Да, организаторы не продумали многие вопросы, в том числе организационные (большие залы были заполнены в самом лучшем случае на треть), отсутствовала реклама. Только на заключительном концерте появился представитель культурмассовой комиссии ГК ВЛКСМ для вручения грамот участникам фестиваля.

Можно также сожалеть, что в отличие от «капустников» — формы острой, яркой, злободневной, народные театры не находят интерес у дубненцев... Всекие выводы могут быть полезными хотя бы потому, что предлагают задуматься и извлечь добрый урок.

С. МИХАЙЛОВА.

Редактор А. С. ГИРШЕВА.

## ОБЪЯВЛЕНИЯ

Правление Дубненского отделения Советского фонда мира принимает гражданскую среду с 14.00 до 18.00 в помещении ГК КПСС (комната № 10).

### ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

- 13 апреля, среда
  - 15.00. Встреча в клубе «Бодристь».
  - 19.00. Университет культуры «Из истории русской камерно-инструментальной музыки» Композитор Бороздин.
- 14 апреля, четверг
  - 19.00. Концерт камерного хора.
- 15 апреля, пятница
  - 19.00. Художественный фильм «Конец вечности». Две серии.
- 16 апреля, суббота
  - 15.00. Детская программа. Спектакль детского театрального коллектива «Горя боится — счастья не видать». Новый мультфильм «Сафи» (Венгрия).
  - 16.00. Концерт народного коллектива современного балетного танца «Каскад» г. Балашки.
  - 19.00. Дискотека.
- 17 апреля, воскресенье
  - 15.00. Художественный фильм «Сказка о Мальчише-Кибальчише».
  - 17.00. Праздничный вечер, посвященный Дню советской науки.
  - 20.30. Художественный фильм «Конец вечности».
- 18 апреля, понедельник
  - 18.30, 21.00. Художественный фильм «Правосудия» (Индия). Две серии.
- 19 апреля, вторник
  - 16.00. Художественный фильм «Таинственный старик».

### ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

- 13 апреля, среда
  - 19.00. Собрание членов киноклуба при Доме ученых.
  - 21.00. Программа документальных фильмов «Классики и авангардисты».
- 14 апреля, четверг
  - 19.00. Лекция «Философия и культура». Лектор — доктор философских наук В. М. Межуев.
  - 18.30. Отчетно-выборная конференция организации ВООП в ОИЯИ (ДМС).
- 15 апреля, пятница
  - 19.00. «Деятельность Павла Флоренского» Во встрече принимают участие ученые и искусствоведы (ДМС).
  - 19.30. «Екатерина II — Екатерина Дашкова». Исполнитель литературно-документальной композиции — заслуженная артистка РСФСР И. Чижова.
- 16 апреля, суббота
  - 19.00. Новый художественный фильм «Конец вечности». Две серии.
  - 18.00. Видеофильм «Как истратить миллион» (ДМС).

### К СВЕДЕНИЮ ЧЛЕНОВ ВОДНОМОТОРНОГО КЛУБА «НУКЛОН»

18 апреля в актовом зале школы № 4 в 18.00 состоится собрание судовой комиссии членов водномоторного клуба «Нуклон». В повестке дня: отчеты совета клуба, ревизионной комиссии и др.

Совет клуба.

Городское транспортное доводит до сведения населения, что на период временного закрытия дорог разрешен проезд по всем дорогам области машин с грузом, оформленным в транспортно-экспедиционном агентстве.

ОРС ОИЯИ продает поддоны деревянные (размером 120x80 см), стоимость — 7 рублей. Телефон для справок 4-74-24.

Дубненское автотранспортное предприятие проводит набор молодых людей в возрасте 21 год и старше для работы в должности слесарей по ремонту автомобилей с последующим направлением на курсы подготовки водителей автобусов категории «Д». Срок обучения на водителя — 5 месяцев с отрывом от производства, с выплатой стипендии. По окончании курсов предоставляется работа в АТП в должности водителя городского автобуса. Начало занятий в августе 1988 года.

Дирекция и общественные организации ЛВЭ с прискорбием извещают о скоротечной смерти сотрудника ЛВЭ

КОТОВОЙ  
Лидии Сергеевны

и выражают глубокое соболезнование семье и родственникам покойной.

Газета выходит один раз в неделю Тираж 4785 экз.

## НАШ АДРЕС И ТЕЛЕФОНЫ:

141980 ДУБНА, ул. Жолно-Кюри, 11, 1-й этаж

Редактор — 6-22-00, 4-92-62, ответственный секретарь — 4-97-10, литсотрудники — 4-75-23, 4-81-13, секретарь-машинистка — 4-54-84.