



# НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

СРЕДА  
Выходит  
с ноября  
1957 г.  
19 августа  
1987 г.  
№ 32  
(2871)

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

Цена 4 коп.

## ФАКТ И КОММЕНТАРИЙ

В ЛАБОРАТОРИИ ЯДЕРНЫХ РЕАКЦИЙ УСПЕШНО ЗАВЕРШЕН ОЧЕРЕДНОЙ ВАЖНЫЙ ЭТАП ИССЛЕДОВАНИЙ ПО СИНТЕЗУ НОВЫХ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

## 110-й элемент: новый путь к синтезу сверхтяжёлых

Полтора года назад в номере, посвященном открытию XXVII звезды КПСС, наша газета опубликовала репортаж о ходе работ по синтезу 110-го элемента в Лаборатории ядерных реакций. Мы рассказали об энтузиазме, высочайшем профессионализме всех, кто принимал участие в штурме 110-го. Сегодня речь пойдет уже о результатах.

В итоге напряженной работы большого международного коллектива ученых и инженеров, возглавляемого профессором Ю. Ц. Оганесяном, впервые синтезированы атомы элемента с порядковым номером 110 — нового и самого тяжелого элемента Периодической таблицы Д. И. Менделеева.

Успех работ был обусловлен использованием рекордного по

интенсивности пучков ускорителя тяжелых ионов У-400, применением предельно чувствительных физических и химических методик для обнаружения новых радиоактивных атомов, тщательной разработкой логической схемы многочисленных и трудоемких контрольных экспериментов. Исключительно важным было целенаправленное объединение усилий специалистов самого разного профиля — физиков, химиков, инженеров, специалистов по ускорительной технике.

Редакция обратилась к директору Лаборатории ядерных реакций академику Г. Н. ФЛЕРОВУ с просьбой прокомментировать значение этой работы.

Материал публикуется на 4-й странице еженедельника.

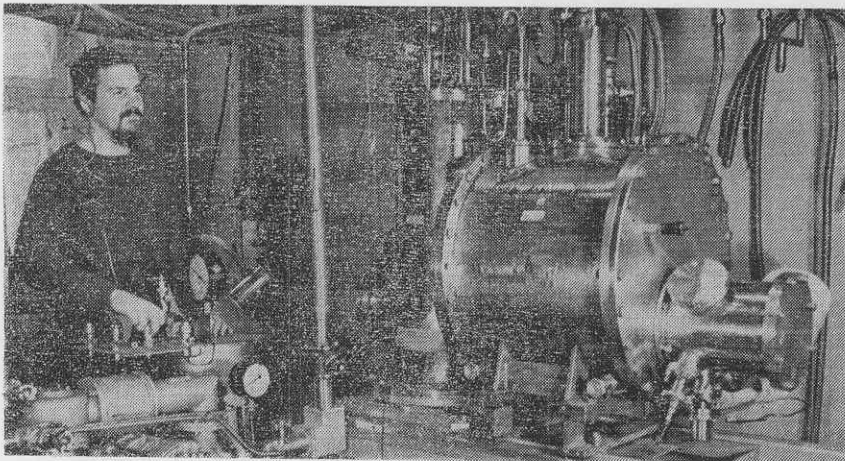
## В честь юбилея Октября

26 августа в Доме культуры «Мир» состоится концерт-встреча с организатором и бессменным художественным руководителем Государственного академического ордена Дружбы народов ансамбля народного танца СССР Героем Социалистического Труда народным артистом СССР, лауреатом

Ленинской и Государственных премий И. А. Моисеевым.

Этот концерт в Дубне открывает организованный Союзконцертом цикл встреч с ведущими мастерами искусства страны, посвященный 70-летию Великого Октября, которые пройдут в разных городах нашей страны.

## ЛАБОРАТОРИЯ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ



В научно-исследовательском криогенном отделе ведутся работы по созданию установки для накопления и стабилизации атомарного поляризованного водорода при низких температурах в сильных магнитных полях. Активное участие в развитии этого интересного и перспективного направления принимает

старший научный сотрудник М. Мертин. Он работает в ЛВЭ с декабря 1984 года, провел многочисленные расчеты, необходимые для реализации намеченной программы и потребовавшие высокого профессионализма.

Фото Н. ПЕЧЕНОВА.

## ОТ СРЕДЫ ДО СРЕДЫ

БОЛЕЕ СТА СОТРУДНИКОВ Объединенного института ядерных исследований в минувшие выходные дни приняли участие в работах по заготовке кормов и прополке капусты в совхозах «Талдом» и «Яхромский». Бригады косцов — сотрудников ОИЯИ, работающие в совхозе «Талдом», свой план по заготовке кор-

мов перевыполнили — сдали 460 тонн сена при плане 400 тонн и 460 тонн зеленой массы. НА ОЧЕРЕДНОМ ЗАСЕДАНИИ технического совета ОИЯИ рассмотрены 23 заявления на рационализаторские предложения. Признано рационализаторскими 13 предложений, отклонено 6, рассматриваются 4.

НА ЭКСКУРСИИ в Объединенном институте ядерных исследований побывала группа чехословацких студентов, которые проходят обучение в Московском энергетическом институте. Они познакомилась с исследованиями, ведущимися в лабораториях высоких энергий и вычислительной техники и автоматизации.

ВЧЕРА В ДОМЕ УЧЕНЫХ ОИЯИ состоялась встреча с постоянным корреспондентом газеты «Жиче Варшава» в СССР Анджеем Байорексом. Польский журналист, аккредитованный в СССР, рассказал о событиях, очевидцем которых ему довелось быть, в том числе о встрече на высшем уровне в Рейнъявике, поделился своими раз-

мышлениями и наблюдениями.

ЧЕТЫРЕ ГРУППЫ горных туристов возвратились из учебно-тренировочного похода по горам Кавказа. Этот поход стал завершающим этапом школы средней туристской подготовки, организованной дубненским клубом туристов и бюро туристской секции ОИЯИ.

## Для реактора ИБР-2

11 августа новый подвижной отражатель (ПО-2) реактора ИБР-2 выведен на номинальные обороты на штатном месте около реактора.

Этому событию предшествовала напряженная работа многих коллективов. В изготовлении узлов участвовали Опытное производственное ОИЯИ, ленинградский завод «Большевик», отделение опытно-экспериментального производства ЛНФ.

Затем вся тяжесть работы легла на плечи нашей лаборатории. Это сборка и испытание ПО-2 на специальном стенде, перевозка его после испытаний в здание реактора, монтаж на штатном месте. Решающий вклад на всех этапах внесли механико-технологический отдел ЛНФ, а также служба управления и защиты реактора ИБР-2, электро-технологический отдел, отделение опытно-экспериментального производства. Работами по ПО-2 непосредственно руководил начальник механико-технологического отдела ЛНФ В. П. Воронкин.

В работе встретилось немало трудностей, которые последовательно и упорно преодолевались. Сейчас машина проходит заключительные испытания перед пуском реактора. Все системы функционируют нормально. Можно уже уверенно сказать, что на ПО-2 достигнуты высокие технологические параметры, существенно усилен контроль и использован материал для роторов отражателей с лучшими свойствами. Выполнен очень важный этап в реализации планов лаборатории.

В. АНАНЬЕВ,  
главный инженер  
Лаборатории нейтронной физики.

## ПОЗДРАВЛЕНИЕ

РУМЫНСКИМ СОТРУДНИКАМ ОИЯИ

Дорогие товарищи!

23 августа румынский народ отметит 43-ю годовщину со дня освобождения от фашистского ига. Ликвидация монархии и провозглашение в декабре 1947 года республики закрепили победу народно-демократической революции.

Встав на путь строительства социализма, Румыния неузнаваемо преобразилась. Под руководством Коммунистической партии трудящиеся республики в тесном сотрудничестве с народами СССР и других братских стран добились за послевоенные годы значительных успехов, превратив свою родину в социалистическое государство с многоотраслевой экономикой, развитой наукой и культурой.

Поздравляем всех румынских сотрудников ОИЯИ и членов их семей с национальным праздником, желаем творческих успехов в работе, счастья, здоровья.

Партком КПСС в ОИЯИ.  
Объединенный местный комитет профсоюза.  
Комитет ВЛКСМ в ОИЯИ.

## Открывается школа молодого лектора

Дубненский горком комсомола объявляет набор в школу молодого лектора на 1987-88 учебный год. Ее слушателями могут стать комсомольцы, молодежь из числа комсомольского актива, молодые пропагандисты и их помощники — все те, кто хочет научиться правилам лекционной работы, получить знания в области ораторского искусства, проведения лекций, бесед.

Занятия в школе будут прохо-

дить два раза в месяц. Слушатели будут участвовать в семинарах, дискуссиях, деловых играх по выбранным ими темам. Учебный год — с октября по май. Занятия намечено проводить в ГК ВЛКСМ с 18.00. Организационное занятие состоится в сентябре.

Со всеми вопросами о школе молодого лектора обращаться в комитеты комсомола своих предприятий и учреждений. Телефон ГК ВЛКСМ: 6-34-32.

## К СЕССИИ ГОРОДСКОГО СОВЕТА

18 сентября 1987 года состоится вторая сессия Дубненского городского Совета народных депутатов, на которой будет обсуждаться вопрос «О состоянии и мерах по дальнейшему совершенствованию работы с письменными и устными обращениями граждан в свете требований XXVII съезда КПСС».

Исполком городского Совета обращается к жителям города с просьбой принять участие в подготовке сессии, высказать свои пожелания и предложения по обсуждаемому на сессии вопросу.

Ждем ваших предложений.

Письма направлять в исполком горсовета до 7 сентября [ул. Советская, 14, орготдел].

## Сегодня в еженедельнике:

- РАССКАЗ О РОВЕСНИКЕ ВЕЛИКОГО ОКТЯБРЯ стр. 2
- К НАЦИОНАЛЬНОМУ ПРАЗДНИКУ РУМЫНСКОГО НАРОДА стр. 3
- ПРОЕКТ ОБЕЛИКС — НА ОСНОВЕ СОТРУДНИЧЕСТВА стр. 5
- СОРЕВНЮЮТСЯ МЕДСЕСТРЫ стр. 6

# С оружием и словом

РАССКАЗ О РОВЕСНИКЕ ВЕЛИКОГО ОКТЯБРЯ



Полковник в отставке Иван Григорьевич Сидельников приехал в Дубну осенью 1985-го, но, наверное, много, кто успел познакомиться с этим добрым, общительным человеком, кажется, что знают его давно. На днях ему исполнилось 70 лет, за плечами ветерана — трудная, но интересная жизнь. Об этом говорят даже сухие строчки учетной карточки члена Союза журналистов СССР.

Коммунист — с 1940-го, участник Великой Отечественной войны, журналист по образованию и опыту работы — выпускник редакторского факультета Военно-политической академии им. В. И. Ленина. Он работал на Дальнем Востоке — инструктором по печати политуправления округа, заместителем редактора, редактором армейской газеты, возглавлял работу редакций в Туркестанском, Среднеазиатском военных округах, был секретарем правления Союза журналистов Казахстана...

В Дубне началась «оседлая жизнь» бывшего военного журналиста, но он по-прежнему чувствует себя в строю.

ОТ СТЕННОЙ ДО ОКРУЖНОЙ. Все началось с того, что его назначили редактором школьной стенной газеты. Конечно же, старался изо всех сил, но так как сам рисовал плохо, да и заметок всех самому не написать, стал, выражаясь на профессиональном жаргоне, «обрастать» авторским, творческим активом. В конце года директор попросил сделать доклад перед классом о проведенной работе, и вряд ли кто тогда мог предположить, что этот доклад простого сельского мальчишки — рассказ о его первых шагах в журналистике, о начале сложного пути от редактора школьной стенной газеты, через войну, до редактора газеты «Боевое знамя» Среднеазиатского военного округа.

ГОНЕНИЕ ЗА КРИТИКУ. «Журналистика — это дело такое, — вспоминает о своих первых далеких опытах Иван Григорьевич, — уж если раз написал заметку, хочется написать еще, и еще, и еще». Так оно и было. А чему быть, того не миновать: попросил, понравилось, втянулся. Начал Ваня сотрудничать с районными газетами, сразу с двумя — потому что их хутор находился на границе районов Воронежской области. И надо сказать, дело у «слуги двух господ» ладилось ис-

точно, успевал писать еще и в «Пионерскую правду».

Но все же из далеких теперь опытов вспоминаются особо лишь две заметки. Одна о «долгострое» — школе, которая строилась-строилась и никак не могла построиться (тема, как видите, неизбывная и актуальная, к сожалению, до сих пор), а другая, название которой — «Пустили козла в огород» — Иван Григорьевич помнит и поныне, хотя прошло уже более полувека, как она появилась. Надо заметить, что и здесь юный журналист, может быть, еще неопытный, но, по всему видно, острым взглядом, тогда еще снова высветил тему важную и нужную нам по сей день. За что и ходил долгое время под опасной угрозой быть изрядно побитым тем самым провинциальным школьным завхозом, по неведомым причинам назначенным заведующим конференцией! А намерения у «гонителя за критику» были самые серьезные: он то там, то здесь подкарауливал юного корреспондента, чтобы, в прямом смысле, выбить из «заносчивого пацана» дурь, и чтобы впредь знал, и носа не совал не в свои дела...

Слушая, как Иван Григорьевич уже с улыбкой вспоминал эту, теперь уже безобидную, историю, я почему-то подумал, что ведь и спустя полвека некоторые нерадивые руководители, подлажившие под печатное слово, мыслят о журналистах, и молодых и опытных, теми же самыми категориями, что тот завхоз... Правда, к счастью, методы их воздействия меняются. Ну, что ж, наверное, это к лучшему.

А тогда смелого юного корреспондента от беды спасла сама же районная газета: в хутор на имя Ивана Сидельникова пришло письмо, окончательно определившее его дальнейшую судьбу.

ПИСЬМО. Необычного в нем ничего не было: просили зайти в редакцию на беседу. Необычным оно было лишь тем, что пришло, и пришло не к кому-нибудь, а к совсем молодому парню, который сначала даже испугался, переживая, что за что-нибудь будут ругать. Но, разумеется, пошел. «Зайти в редакцию» — это сейчас зву-

чит слишком просто. А тогда... До района по дороге — 20, напрямик — 15 километров.

Там впервые за все время встретился с редактором газеты Михаилом Перекрестовым.

— Юноша, ты хочешь учиться? — Кто же не хочет! (и откуда резвость такая взялась, Иван Григорьевич удивляется и сейчас). — Хочешь поехать в газетную школу? — Да...

А взялась резвость, наверное, от страстного желания работать в газете, с коим он и преодолел в этот день еще 10 километров до сельсовета, чтобы взять справку... Да показал направление из райкома комсомола, сказал все как есть, и что 200 рублей дадут от редакции на дорогу. Противиться не стали. Так еще раз, и уже по-настоящему, началось его журналистская стезя.

А ПОТОМ... «После почти трехлетнего обучения был направлен в районную газету «Колхозная стройка». Редактор закрепил за мной велосипед, за который мне надо было «отвечать головой», так как по тем временам он был все равно, что 200 рублей черная «Волга». А в 1937 году назначили уже ответственным секретарем. На третий день в новой должности пришел на работу — нет ни редактора, ни заместителя. Затем позвонил зав. отделом пропаганды райкома: «Делайте газету. Подписывать буду я». Таки делал весь этот номер сам. К счастью, только один номер...»

В 40-м призвали в армию. Курс молодого бойца — командир транспортного отделения. В числе 200 человек командировали на освоение нового танка, который впоследствии назовут «легендарной тридцатьчетверкой». 17 июня послали в Горький для получения новых машин, а 22-го уже на заводе слушали, затеив дыхание, правительственное сообщение.

А ПОТОМ БЫЛА ВОЙНА. Через восемь месяцев, после ускоренного выпуска Танкового военно-политического училища имени Фрунзе младшего политрука Сидельникова направляют в Сталинград, где формируются подраз-

деления, на должность комиссара роты средних танков. Трижды посылали его на фронт, трижды возвращали на завод, лишь на четвертый раз в составе батальона 140-й танковой бригады попал на Кубань под Краснодар. Затем были тяжелые бои на Донбассе, по приказу «отступать, уничтожая противника», дошли до средней излучины Дона. Сумгаит, Орджоникидзе, Ростов... В Урэнной долине погибло 115 танкистов... «Перед нашей бригадой стояла задача действовать на флангах, прорывать оборону и... в тыл противника». Свой первый из четырех орденов Красной Звезды парторг батальона получил в 42-м, а в отставку уйдет с пятью орденами и шестнадцатью медалями, но это будет потом, после страшных танковых атак, прорывов, оборон, после долгих бессонных ночей...

ПАРТОРГ. Война, смерть — это страшно, страшно было всем, но бояться было нельзя... Он знал про каждого из своих бойцов все: кто его ждет, кто пишет, какое у него настроение, сегодня, перед боем — он должен был это знать и знал, потому что всегда в любую свободную минуту находился рядом со своим личным составом. Как поднять настроение? Поговорить, побеседовать? Но есть еще один, самый верный способ — личным примером. И этим способом парторг Сидельников пользовался. Если видел, что у солдата перед атакой настроение «ни к черту» — посылал на кухню, а сам занимал его место в боевом строю: был и механиком-водителем, и радистом, и наводчиком, и заряжающим. Особенно часто, когда приходило пополнение...

Пополнение... Оно приходило вместо тех, кто оставался в госпиталях, вместо тех, кто ушел навсегда. Сколько горестных тяжелых писем пришлось написать семьям погибших, сколько рекомендаций дать в партию вступающим перед решающим боем.

И ПО СЕЙ ДЕНЬ. Наверное, помня о своей партийной работе, с такой горячей заинтересованностью следит фронтовой парторг полка за сегодняшними

проблемами идеологической работы. «Обошел за это время человек тридцать пенсионеров, — рассказывает Иван Григорьевич. — А кто такой пенсионер? Человек труда, наш советский человек, проработавший всю жизнь. Живет один, подчас с кровати не может подняться, а у него за 20 лет ни разу никого не было — ни из жезла, ни депутата, ни бывших коллег... И это называется работой по месту жительства!»

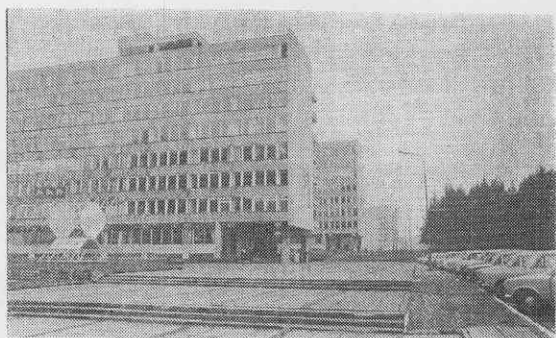
Иван Григорьевич, по-прежнему, в курсе журналистской жизни, каждый день знакомится с большим объемом печатных изданий, поддерживает связи со своими старыми газетами. Он, наверное, один из самых внимательных читателей и еженедельника «Дубна», всегда звонит в редакцию, чтобы похвалить за удачный материал, дать дружеский совет, подсказать тему. В свои семьдесят лет он по-комсомольски страстно интересуется всем новым, современным, которое с такой силой и напором стало появляться в жизни нашей страны. Однажды я застал его за работой, он что-то писал мелким, ровным, убористым почерком в толстую общую тетрадь. И знает, что это была за тетрадь? Тетрадь, в которую Иван Григорьевич выписывает из газет и журналов всевозможные положительные инициативы, новые формы в организации досуга, быта и т. д. Вот так...

Когда в самом начале нашего разговора я попросил рассказать Ивану Григорьевичу о своей судьбе, он сказал, что судьбы всех людей его поколения похожи одна на другую. И теперь я думаю, что это действительно так не только из-за того, что судьбы ровесников Октября во многом похожи на нелегкую, сложную судьбу нашей Родины, а еще и потому, что жизнь многих из них, как и всей страны, пронизана страстной, неутомимой жаждой жить и работать по-новому.

С. ИЩЕНКО.

## ОРБИТЫ СОТРУДНИЧЕСТВА

## Вильнюс. Научные центры Академии наук Литовской ССР



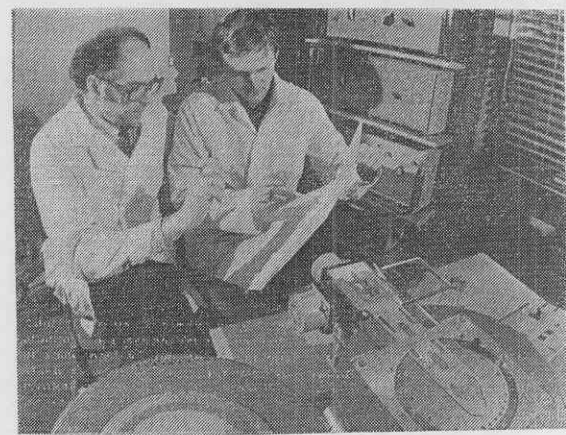
Сотрудничество физического факультета Вильнюсского университета с Объединенным институтом ядерных исследований успешно развивается в области математической физики и автоматизации экспериментов.

В вычислительном центре университета обсуждение результатов вычислений ведут доцент Р. Ракаускас, Л. Вайгоняйте и Ю. Шулскис (снижки слева).

Теоретики Института физики АН Литовской ССР участвуют в исследованиях, проводимых ЛТФ ОИЯИ. На снимке справа сверху: руководитель отдела В. Вангас с сотрудниками М. Тауринисом, З. Вайшвилай и А. Юдисом.

В Институте физики полупроводников Академии наук Литовской ССР разработан и создан геликоновый дефектоскоп для неразрушающего контроля полупроводниковых материалов. На снимке справа внизу: заведующий сектором А. Лауринавичус и К. Пожеала готовят прибор к измерениям.

Фото Ю. ТУМАНОВА.



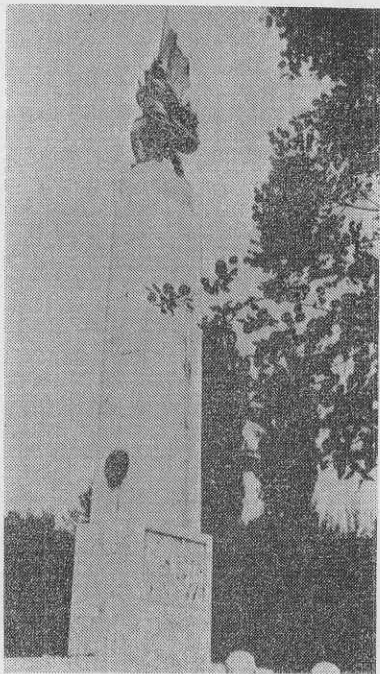
## К национальному празднику румынского народа

Вооруженное восстание 23 августа 1944 года, осуществленное патристическими силами Румынии под руководством коммунистов в условиях победоносного наступления Советской Армии, разгрома гитлеровских войск в Ясско-Кишиневской операции, привело к свержению фашистской диктатуры Антонеску. Румыния повернула оружие против гитлеровской Германии. На заключительном этапе второй мировой войны Румыния сражалась вместе с Советским Союзом до полного разгрома фашизма. Румынские воины участвовали в освобождении Венгрии и Чехословакии.

День 23 августа 1944 года стал историческим событием в жизни румынского народа, открывшим путь для глубоких политических и социально-экономических преобразований.

На снимке: памятники советским воинам на площади Победы в Бухаресте.

Фотохроника ТАСС.



На 16 млн. человек населения довоенной Румынии свыше 4 млн. человек были неграмотны. Обязательное бесплатное среднее образование стало реальностью еще в 6-й пятилетке. Сейчас каждый четвертый житель страны учится. Действуют 16 университетских центров.

На мощностях, построенных при советском техническом содействии в Румынии, ныне производится около половины всей вырабатываемой в стране электроэнергии, 70 процентов горячекатанно-

го стального листа и стальных труб, 80 процентов ферросплавов, более 40 процентов кокса, 60 процентов кальцинированной соды и синтетического каучука.

В 1985 г. объем румынской внешней торговли возрос на 15 процентов по сравнению с предыдущим. В нынешнем пятилетии планируется рост на 41—45 процентов.

За период с 1950 г. объем товарооборота между Советским Союзом и Румынией увеличился примерно в 18 раз, превысив в

1985 году 4,2 млрд. рублей. На долю СССР сейчас приходится более 1/4 внешней торговли СРР. В текущем пятилетии объем взаимных поставок возрастет на 70 процентов и достигнет 30 млрд. руб. Особое внимание уделяется расширению поставок современных машин и оборудования, новых видов продукции повышенного качества, отвечающих современным требованиям научно-технического прогресса. Примерно 40 процентов взаимного товарооборота составляют машины и оборудование.

## Городок студентов-политехников

В северо-западной части столицы Румынии есть район, население которого остается все время всегда молодым. Он занят Бухарестским политехническим институтом и комплексом общежитий, что находится совсем рядом с ним. Здесь живут более 10 тысяч студентов. Первые здания новой Бухарестской «Политехники» открыли свои двери в 1971 году. Со временем к ним прибавились другие, обрел контуры и комплекс из 26 общежитий, настоящий студенческий городок.

Но Политехнический институт — нечто гораздо большее, чем просто радующее взор университетское здание, украшающее и омоложающее городской пейзаж столицы. Если мы скажем, что это одно из мест, где готовится будущее румынской экономики, то это не будет преувеличением. Студентам здесь не нужно «создавать в уме» передовые технологии по той простой причине, что они у них в руках, являются их дидактическим материалом. Один пример: электротехнический факультет располагает, в частности, технической лабораторией высо-

ких напряжений, исключительно современно оборудованной. Эта лаборатория — в распоряжении будущих специалистов.

Но есть лаборатория, в которой испытывается оснащение, производимое румынской промышленностью и предназначенное для электросетей высокого напряжения. И еще одна лаборатория по специальности для будущих инженеров-энергетиков — настоящая электростанция на 6 мВт.

Бухарестский политехнический институт готовит людей для будущего (в 1986 году зарегистрировано 38 заявок на изобретения), работает для будущего (подписал около 20 протоколов, имеющих своей целью долгосрочные научно-исследовательские программы по проблематике, интересующей крупные экономические учреждения и предприятия столицы и всей страны).

Бухарестский политехнический является аванпостом румынской науки и техники. Здесь были выдвинуты и в дальнейшем разработаны 11 приоритетных исследовательских программ, распре-

деленных по следующим областям: микропроцессоры, электронные калькуляторы и их применение, техника микроволн, промышленные роботы, использование солнечной энергии и ее хранение, ядерная энергетика, новые материалы для микроэлектроники, АЭС, сельхозмашины и оборудование и др. Эффективность исследовательской деятельности, проводимой в настоящее время, которая вовлекает все больше самых лучших студентов, трудно определить. Но вот цифра, указывающая на экономическую эффективность применения в производстве результатов исследований, проведенных в БПИ в период 1981—1985 гг.: 5536 миллиардов лей.

...Много должны работать студенты, чтобы сохранить доброе имя своего института! Бухарестские политехники получают всегда большинство премий на конкурсах по профессии, а ценность их исследовательской деятельности ежегодно оценивается более чем в 6 миллионов лей.

М. ВАСИЛИУ.  
Журнал «Румыния», 1987, № 2.

При техническом содействии Советского Союза в республике построено и реконструировано уже более 140 объектов основных отраслей промышленности.

В мае 1986 года Генеральный секретарь РКП Н. Чаушеску посетил нашу страну с дружественным рабочим визитом. Н. Чаушеску и М. С. Горбачев подписали Долгосрочную программу развития экономического и научно-технического сотрудничества между СССР и

СРР на период до 2000 года. Была подписана также Программа культурного и научного сотрудничества между СССР и СРР на 1986—1990 гг.

В начале 1984 г. были зарегистрированы 24 400 новаторов и 18 445 изобретателей; в последние четыре года для патентования было представлено свыше 2500 изобретений в среднем за год.

Объем расходов Румынии на научные исследования, технологи-

ческое развитие и внедрение технического прогресса ныне составляет 2 процента национального дохода.

Румыния поддерживает в последнее время отношения научно-технического сотрудничества с 75 странами и участвует в решении более 1 850 научно-исследовательских тем, причем более трети из них в сотрудничестве с социалистическими странами — членами ЭВБ.

## Информация дирекции ОИЯИ

В работе XX Международной конференции по космическим лучам принимала участие делегация ученых ОИЯИ в составе Б. З. Копелиовича, В. П. Перельгина, С. Г. Стеценко, Г. М. Тер-Акопяна, С. П. Третьяковой, З. Стругальского и А. Эль-Наги. Конференция проходила в Москве со 2 по 15 августа. Она проводилась под эгидой Международного союза чистой и прикладной физики. Ученые, приехавшие из разных стран мира, обсуждали на ней современные достижения научных исследований в области физики космических лучей, стоящие перед ней задачи и пути ее развития.

С 17 по 19 августа в Баксане проходит II Международный симпозиум по подземной физике (UP-87). В его работе участвуют ученые ОИЯИ, представившие доклады по его тематике. На симпозиуме обсуждались результаты, полученные на подземных установках, проекты будущих установок, современные проблемы физики. Симпозиум организован Отделением ядерной физики АН СССР и Институтом ядерных исследований АН СССР.

Сотрудники ОИЯИ В. Н. Первушин и А. А. Тяпкин участвуют в работе VIII Международного конгресса по логике, методологии и философии науки. Конгресс проходит с 17 по 22 августа в Москве.

Делегация ученых ОИЯИ в составе Ю. И. Алексина (ОНМУ), В. Г. Маханькова и А. М. Червякова (ЛВТА) принимает участие в работе XI Международной конференции по нелинейным колебаниям. Конференция проходит с 17 по 23 августа в Будапеште (ВНР). Она организована Математическим обществом им. Яноша Бойаи и Академией наук ВНР. На ней работают следующие секции: аналитические методы; качественные методы; методы вычислений; приложения в механике и физике; электроника, электрические цепи и системы; биологические, химические, экономические и другие приложения. Ученые ОИЯИ выступают на конференции с докладами по ее тематике.

Дирекцией ОИЯИ были направлены на III рабочее совещание по ион-атомным столкновениям при высоких энергиях следующие сотрудники ОИЯИ: В. А. Мончинский, И. Н. Семеновский (ЛВЭ) и М. Пайек (ЛНФ). Совещание проходило с 3 по 5 августа в Дебрецене (ВНР).

Начальник отдела Лаборатории ядерных реакций И. Звара в качестве титулярного члена комиссии по радиохимии и ядерным методам ИЮПАК принимает участие в работе 34-й Генеральной ассамблеи ИЮПАК, которая проходит с 18 августа в Бостоне (США). Затем он примет участие в Симпозиуме по химическим и ядерным свойствам транслантонидных элементов (Нью-Орлеан, США), на котором выступит с докладом о работах, ведущихся в ОИЯИ по изучению свойств транслантонидных элементов. И. Звара также посетит лабораторию по иссле-

дованию трансуронов и лабораторию тяжелых ионов в Оксфорде.

Сотрудник Лаборатории теоретической физики В. В. Нестеренко участвует в рабочем совещании по теоретической физике (10—31 августа, Аспен, США). Это совещание ежегодно проводится Аспенским физическим центром уже в течение 25 лет. Тема совещания этого года — струны и суперструны. В. В. Нестеренко представил на него доклад.

В работе XXV Международной школы «Этторе Майорана» по субъядерной физике участвовал сотрудник Лаборатории ядерных проблем Р. Лейтнер. Школа проходила с 6 по 14 августа в Эрчине (Италия).

Дирекция ОИЯИ направила в командировку в Народную Республику Болгарию сотрудника Управления Института В. А. Карамышева. В течение месяца он будет проходить обучение на комбинате «Палец» методике ремонта персональных ЭВМ.

В долгосрочную командировку в Чехословацкую Социалистическую Республику выехали сотрудники Лаборатории ядерных проблем Н. С. Борисов, О. Н. Щевлева и А. Б. Неганов. Целью командировки является налаживание и запуск протонной поляризованной замороженной мишени в Карловом университете (Прага).

Сотрудники Лаборатории ядерных проблем А. А. Глазов и В. В. Колга в течение месяца участвовали в ремонте ускорителя У-120М в Институте ядерной физики (Ржек, ЧССР).

В краткосрочные командировки для проведения совместных исследований направлены: А. Д. Рогов (ЛНФ) — в Германию; Демократическую Республику; П. Козма (ЛВЭ) — в Чехословацкую Социалистическую Республику.

В долгосрочную командировку в ЦЕРН выехал сотрудник Лаборатории ядерных проблем Н. Н. Лебедев. Целью командировки является подготовка и проведение работ по монтажу и испытанию детекторов адронного калориметра установки ДЕЛФИ.

На состоявшемся 6 августа общелабораторном семинаре Лаборатории теоретической физики ОИЯИ с докладом «О спектре масс обычных адронов и новых частицах» выступил Нинг Ху (Институт физики высоких энергий, Пекин; Институт теоретической физики Пекинского университета).

На состоявшемся 16 июня научно-методическом семинаре Лаборатории ядерных проблем с докладом «Описание магнитного поля магнита СП-136 (установки РИСК, МИС-2)» выступил А. Г. Гальперин.

На общелабораторном семинаре Лаборатории нейтронной физики 23 июля обсуждался доклад В. Л. Аксенова, Б. В. Васильева, Ш. Дрекслера, З. Трунду и Н. М. Плакиды о Международной конференции по высокотемпературной сверхпроводимости (5—8 июля, Бристоль), а также состоялось обсуждение программы исследований по высокотемпературной сверхпроводимости.

# ГОРИЗОНТЫ НАУЧНОГО ПОИСКА

## 110-й элемент: новый путь к синтезу сверхтяжелых

● НЕМНОГО ИСТОРИИ: ОТ РЕАКТОРОВ — К УСКОРИТЕЛЯМ ● «ОСТРОВ СТАБИЛЬНОСТИ» ОСТАЕТСЯ НЕДОСЯГАЕМОМ  
● НОВЫЕ ПОДХОДЫ — НОВЫЕ НАДЕЖДЫ ● В АТМОСФЕРЕ ЖЕСТКОЙ НАУЧНОЙ КОНКУРЕНЦИИ  
● МЕТОДИКА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ: ВЫХОД В ПРАКТИКУ

110-й ЭЛЕМЕНТ имеет для нас особое значение, эксперименты по его синтезу показали, что мечта физиков и химиков — достижение «острова стабильности» — близка к воплощению.

Чтобы пояснить это, мне придется остановиться на истории. Открытие новых химических элементов — это процесс, который шел на протяжении тысячелетий и был всегда одним из важных факторов научного прогресса, оказывающих влияние на производительные силы и духовную жизнь человечества. Сравнительно недавно, уже в нашем столетии, на основе Периодического закона Менделеева были заполнены все 92 клетки системы, разработанной великим ученым. Это те элементы, которые были рождены во Вселенной, главным образом в звездах, свыше пяти миллиардов лет тому назад. Самый тяжелый из них — уран.

Из 18 рутоторных трансуроновых элементов были синтезированы в 40—50-х годах в Радиационной лаборатории им. Лоуренса в Беркли (США) группой под руководством одного из самых известных американских ученых профессора Г. Сиборга. Эти элементы обязаны своим рождением ядерным реакторам — основному инструменту для овладения атомной энергией. Таким образом, американские физики и химики, опережавшие нас на пять лет, монополично открыли химические элементы от 93-го — нептуна до 101-го — менделевия. Синтез этих элементов, которые можно назвать «реакторотворными», проводился в результате захвата нейтронов ядрами-мишенями, принадлежащими более легким элементам. В среднем захват двух нейтронов позволял продвигаться на одну ступеньку вверх по атомному номеру. Новые элементы были однозначно выделены с помощью химических методов, применение которых облегчалось благодаря большому времени жизни синтезированных ядер, исчислявшемуся днями и годами. Возможность этого метода были полностью исчерпаны синтезом фермия, элемента под номером 100.

С КОНЦА 50-х ГОДОВ синтез новых элементов проводится на ускорителях тяжелых ионов. Их пучки — это атомные ядра легких и средних элементов, ускоренные до энергии, достаточной для преодоления электростатических сил отталкивания, а следовательно — слияния с ядрами различных элементов — мишеней. При слиянии удается сделать прыжок сразу на несколько ступеней вверх и получить новое ядро с атомным номером, равным сумме номеров ядер — снарядов и мишеней.

Начало новому направлению было положено в Швеции, США и СССР. Однако задача синтеза новых элементов оказалась очень сложной. Поэтому первые положительные результаты были получены только в середине 60-х годов. Ускоритель тяжелых ионов, построенный в Дубне, давал рекордную для того времени интенсивность пучков. Он позволил нам впервые синтезировать ядра 104-го элемента. Атомный номер этого элемента, ядра которого распадался в течение короткого интервала времени (около одной секунды), был однозначно определен в результате его химического выделения с помощью нового метода, разработанного в Дубне группой химиков под руководством члена-корреспондента АН ЦСРР И. Звары.

Вслед за 104-м в Дубне аналогичным способом был открыт 105-й элемент. Мы назвали 104-й элемент курчатовием, а 105-й — нильсборием в честь замечательных ученых, наших великих современников. Примерно в это же время, около 20 лет тому назад,

Академик Г. Н. ФЛЕРОВ, директор Лаборатории ядерных реакций в Дубне были открыты также 102-й и 103-й элементы.

По ядерным масштабам времени на жизни 104-го и 105-го элементов оказались весьма большими. Это имело исключительно важное значение. Анализ и изучение результатов, полученных в Дубне, дали пищу для размышления теоретикам, которые предсказали, что где-то за 110-м элементом в районе 114-го могут быть обнаружены сверхтяжелые элементы, образующие новую большую часть Периодической системы. На протяжении 15 лет многие исследовательские группы, работающие в разных странах, пытались получить ядра сверхтяжелых элементов, совершив прыжок сразу через 10—12 атомных номеров, отталкиваясь от 104 и 105-го элементов. Однако остров стабильности оставался недостижимым.

ОБЪЕДИНЕНИЕ УСИЛИЙ двух групп — нашей, работавшей в Дубне, и второй, позже вступившей на этот путь в Дармштадте (ФРГ), позволило на основе нового метода, так называемого «холодного слияния», быстро получить 105, 107 и 108-й элементы и дойти до 109-го. Первыми о синтезе 109-го элемента сообщили западногерманские физики в 1982 году. Вместе с естественным чувством радости этот результат принес и огорчение: за десять суток непрерывных экспериментов на крупном ускорителе тяжелых ионов в Дармштадте удалось получить лишь один единственный атом нового элемента! Стало очевидным, что этот метод исчерпал все возможности. Отчаянные попытки получить с его помощью 110-й элемент, предпринятые в Дубне и Дармштадте, дали нулевой результат.

В многочисленных горячих дискуссиях у нас в Дубне сформировалась своя точка зрения на то, как дальше идти к новым элементам. Правильность этого пути вначале вызвала сомнения даже у нас самих. Оказалось, что он очень сложен, но не безнадежен. Нужно было исследовать реакции совершенно нового типа: урановую мишень бомбардировали ускоренными ядрами аргона. Образующиеся ядра 110-го элемента буквально тонули в фоне ядер-имитаторов (так можно назвать ядра легких элементов, имитирующие свойства 110-го). В то же время ожидаемый выход элемента 110 вряд ли мог составить больше нескольких атомов в сутки.

Однако первые опыты, выполненные два года тому назад, показали, что этот путь все же может привести к успеху. Преодолев все трудности, авторы работы в результате двухлетнего напряженного труда сумели двумя независимыми методами получить около 40 атомов 110-го элемента и определить их основные свойства.

Особенно интересно, что время жизни ядер 110-го элемента, короткое в обычном человеческом понимании, в масштабах, применимых к ядерным системам, оказалось очень большим. В этом мы усматриваем еще одно доказательство существования острова стабильности сверхтяжелых элементов. По всей видимости, мы уже вошли в новую область, где время жизни ядер будет возрастать с увеличением их атомного номера. Метод, которым был получен 110-й элемент, хотя он и является очень трудным, позволяет идти различными путями к синтезу новых элементов.

С САМЫХ ПЕРВЫХ ОПЫТОВ синтез новых элементов проходил

Академик Г. Н. ФЛЕРОВ, директор Лаборатории ядерных реакций

в Дубне были открыты также 102-й и 103-й элементы. в атмосфере жесткой научной конкуренции, острых споров и дискуссий. Двести лет назад были открыты нийбий и вольфрам, а вплоть до наших дней встречаются названия колумбий и тунгстен. Полувековая история 18 трансуроновых элементов насчитывает немало неожиданных поворотов, сопутствующих открытий, неудач, прозорливых догадок и заблуждений...

Так, в середине 50-х годов ученые США сделали ставку на синтез трансуроновых элементов в потоках нейтронов, генерируемых в подземных термоядерных взрывах. Их выбор мог показаться естественным, если вспомнить, что все природные элементы тяжелее железа родились в мощных нейтронных потоках, возникающих при взрывах сверхновых звезд. Однако ставка на подземные взрывы не дала результата — ни один новый элемент в них не был получен. Наряду с этим для син-

которым к тому же уже были присвоены названия нобелий и лоуренсий, в последующем нам пришлось проверить и, по существу, открывать элементы заново.

Чтобы избежать подобных ситуаций, лучшим средством является проведение экспериментов двумя разными методами, желательнее даже в разных лабораториях. Совпадение результатов дает гарантию надежности. Так мы и поступили при синтезе 110-го элемента. В прошлом году был завершен первый цикл экспериментов, результаты которых дали определенные указания на то, что ядра элемента 110 получены. Вслед за этим в 1987 году был разработан и осуществлен еще один метод выделения ядер этого элемента и удаления фона ядер-имитаторов. Новые эксперименты подтвердили данные, полученные ранее.

Мы убеждены в том, что право предлагать названия должно быть

следований, ценность которого определяется полученными знаниями об окружающем нас мире. Результаты синтеза элементов имеют большое значение для таких наук, как ядерная физика, химия, астрофизика, для наук о Земле и ряда других.

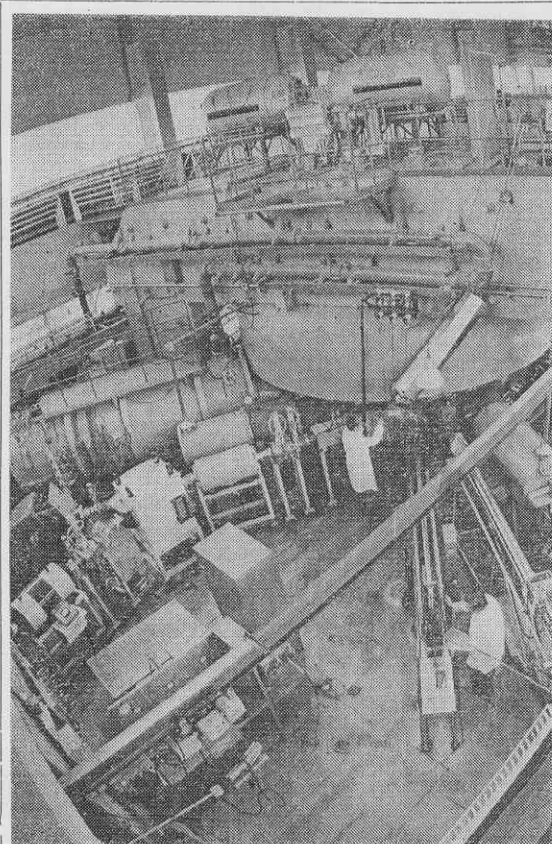
Синтез элементов стимулировал создание мощных ускорителей тяжелых ионов, развитие высокочувствительных тончайших физических методов. Это создало благоприятную почву для проведения исследований в целом ряде других передовых направлений ядерной физики. В Лаборатории ядерных реакций кроме синтеза элементов было сделано несколько открытий, существенно обогащающих наши знания об атомном ядре.

Все мы заинтересованы в том, чтобы наука как можно скорее давала отдачу в народное хозяйство. Но результаты фундаментальных научных исследований, как правило, не могут дать быстрой отдачи, хотя они закладывают основу научно-технического прогресса. А вот методика этих исследований, особенно если она оригинальна, может дать выход в практику раньше, чем ожидают. Одним из примеров является методика трековых детекторов, которая была разработана у нас для регистрации ядер новых элементов. Эта методика была взята нами за основу при разработке специальных ядерных мембран или, как часто их называют, ядерных фильтров.

Известно, что мембранную технологию сейчас называют технологией будущего. Ядерные фильтры благодаря своим уникальным свойствам — чистоте, химической стойкости, исключительно точно определенным, калиброванным размерам отверстий, которые могут быть получены по выбору в диапазоне от сотой доли до десятков микрон, находят все большее применение в различных отраслях народного хозяйства. Наиболее массовые применения — в микроэлектронике для финишной очистки воздуха и жидкостей при производстве интегральных микросхем.

Ядерные фильтры успешно используются для очистки и концентрирования ряда вакцин, например, против энцефалита, бешенства, гриппа и т. д. С их помощью удалось выделить вирус СПИДа, и это явилось основанием для создания препарата для диагностики этого заболевания. Разработанные на основе ядерных фильтров новые типы респираторов могут существенно повысить качество защиты органов дыхания людей. Эти респираторы прошли успешные испытания в отдельных работах, связанных с ликвидацией последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Ядерные фильтры уже вышли в космос. Они успешно использовались в последнем совместном советско-сирийском космическом эксперименте и получили высокую оценку.

Синтез 110-го элемента открывает перспективы продвижения в новую область Периодической системы. По сути дела, теперь у нас есть метод, который позволяет получать многочисленные изотопы, идти дальше — к элементу 114. В настоящее время мы обладаем интенсивными пучками ионов, мощными методиками, необходимыми для решения этой задачи. Это объясняет ко многому. Но мы не хотим оставаться монополистами в своей области научных исследований. Развивая дальше сотрудничество с научными центрами стран-участниц ОИЯИ, мы обратились к ученым и из других лабораторий, в которых проводятся эксперименты по синтезу новых элементов, с предложением участвовать в совместных исследованиях в Дубне.



Изохронный циклотрон У-400. Благодаря полученным на нем рекордным по интенсивности пучкам тяжелых ионов были осуществлены эксперименты по синтезу 110-го элемента.  
Фото Ю. ТУМАНОВА.

теза 102-го элемента проводились опыты на пучках тяжелых ионов. Ситуация здесь осложнялась тем, что время жизни этих атомов измерялось секундами, что исключало применение традиционных радиохимических методов. К тому же отдельные атомы нового элемента образовывались на фоне большого количества побочных продуктов реакции, имитирующих эффект. Поэтому неудивительно, что результаты опытов в Беркли по синтезу элементов 102 и 103,

за действительными авторами открытия элемента. Поэтому мы обратились в международные союзы химиков (ИЮПАК) и физиков (ИЮПАП) с предложением работать в рамках этих союзов условия определения приоритетов открытия новых элементов и их наименования. Сейчас создана специальная комиссия ИЮПАП, которая занимается этим вопросом.

СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ новых элементов, разновидностей их атомных ядер-изотопов — это фундаментальное направление ис-

Установка ЛЕАР после пяти лет успешной работы остановлена на год для реконструкции. Если до остановки пучки антипротонов ЛЕАР имели интенсивность и монохроматичность «касаго» на три порядка выше, чем обычные антипротонные пучки, то после реконструкции соответствующие характеристики будут улучшены еще на порядок. За прошедшие пять лет в экспериментах, проведенных на ЛЕАР, были получены важные сведения о динамике антипротон-ядерного взаимодействия. В настоящее время идет интенсивная обработка обширной информации, полученной во время сеансов на ЛЕАР и хранящейся на магнитных лентах или на фотолентах. Идет также активная подготовка аппаратуры для будущих экспериментов, проведение которых на реконструированной установке ЛЕАР одобрено руководством ЦЕРН.

Эксперимент PS-179, в проведении которого совместно с несколькими научными центрами Италии, входящими в состав Национального института ядерной физики, участвует Лаборатория ядерных проблем ОИЯИ, был начат в 1983 году первой экспозиционной камерой на пучке антипротонов низких энергий. Стримерная камера, которая служила в качестве центрального детектора в эксперименте PS-179, действовала в режиме, разработанном в Лаборатории ядерных проблем. На этапе обработки полученной фотоленточной информации к эксперименту присоединилась группа порожских физиков.

Ко времени остановки ЛЕАР в нашей интернациональной группе накопился богатый экспериментальный материал, который в настоящее время обрабатывается в ОИЯИ, в итальянских научных центрах и в институтах физики Осло и Бергена (Норвегия). Перед нами и нашими коллегами стоит серьезная задача: провести просмотр и измерение около миллиона фотографий, полученных во

## Проект ОБЕЛИКС: на основе сотрудничества

В нашей газете уже сообщалось о действующем в ЦЕРН (Женева) уникальном наконечнике кольца для антипротонов низких энергий [ЛЕАР]. Сотрудники Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ принимают активное участие в одном из экспериментов на ЛЕАР в сотрудничестве с группой итальянских ученых. Целью этого эксперимента является получение информации о взаимодействии антипротонов с легкими ядрами (водородом, дейтерием, гелием, неон).

время сеансов в ЦЕРН. Эти фотографии несут полезную физическую информацию о взаимодействии антипротонов с легкими ядрами, ее-то и предстоит извлечь на последнем этапе совместного эксперимента.

В нашей лаборатории просмотр пленки на специальном просмотрном столе и предварительный ее анализ проводят лаборанты отдела физики лептонов А. А. Василенко и М. Н. Шелаева. За несколько лет не только накоплен большой опыт работы с фотографиями событий взаимодействия антипротонов с ядрами гелия и неона, но также получены интересные научные результаты, связанные, например, с ограничением на количество антивещества в ранней Вселенной или с различием взаимодействия антипротона с протоном и нейтроном в ядре.

После просмотра пленки и подготовки паспортов на все фотографии с полезными событиями дальнейшая обработка пленки ведется в ЛВТА в научно-экспериментальном отделе обработки фотоленточной информации, которым руководит В. И. Мороз. Измерение событий аннигиляции антипротонов проводится на полуавтоматических устройствах ПУОС. Эту работу успешно освоила Г. А. Кузькова. В настоящее время ведется математическая обработка измерений с целью извлечения

сведений об упругом взаимодействии антипротонов с гелием и о рождении странных частиц при аннигиляции антипротонов в ядрах.

С целью дальнейшего развития сотрудничества в настоящее время создается мощная современная многоцелевая экспериментальная установка ОБЕЛИКС для изучения аннигиляции антипротонов. Ученый совет ЦЕРН утвердил проект ОБЕЛИКС 4 сентября 1986 года. Физики нашей лаборатории являются соавторами этого проекта, они внесли большой вклад в его разработку. В ОИЯИ должны быть изготовлены модули гамма-калориметра (содержащие более 20 тысяч стримерных трубок), санец и алюминий в количестве соответственно 35 и 9 тонн.

На установке ОБЕЛИКС наша интернациональная группа предлагает изучать аннигиляцию антипротонов и антинейтронов на ядрах водорода, дейтерия, гелия и более тяжелых ядрах при остановке налетающих частиц в газе мишени и в интервале импульсов от 100 МэВ/с до 2 ГэВ/с. При этом мы сможем исследовать различные аспекты кварк-глюонной структуры ядерной материи. Всего (на всех ядрах и при всех импульсах антикварков) предполагается зарегистрировать на магнитной ленте более двадцати миллионов событий.



Лаборанты А. А. Василенко и М. Н. Шелаева, старшие научные сотрудники Д. Б. Понтерков и И. В. Фаломкин обсуждают результаты предварительного анализа информации.

За многие годы сотрудничества с группой итальянских ученых, руководимых профессором Г. Пираджинно, у нас установились исключительно доброжелательные взаимоотношения, без которых была бы немислима дальнейшая

плодотворная совместная работа, новые эксперименты на установке ЛЕАР.

С. БУНЯТОВ  
Д. ПОНТЕРКОВ  
И. ФАЛОМКИН  
Фото Ю. ТУМАНОВА.

С 23 по 25 июня в Дубне проходило очередное рабочее совещание по коллективным методам ускорения. В нем приняли участие специалисты из ГДР, ПНР, СРР, ЧССР и 12 институтов Советского Союза. Основное содержание докладов — ход работ на КУПИ-20, обсуждение различных модификаций коллективных методов ускорения, новые схемы, ускорители для коллективных методов.

Надо сказать, что выбор программы таких совещаний — довольно сложная проблема, поскольку коллективные методы представляют из себя обширную и быстро развивающуюся область исследований. Акценты в направлениях исследований часто меняются, непрерывно появляются новые эффекты, выходы в прикладную область, новые идеи использования собственных электромагнитных полей ступок заряженных частиц. Так было во время «экологического взрыва» поколения сильноточных электронных ускорителей, демонстрации ускорения ионов в прямых релятивистских пучках, появления диодных схем, давших кроме эффекта ускорения также сильноточные импульсные (порядка сотни килоампер) протонные и ионные пучки, с так называемым «инерционным» термоядом и т. д. Все эти проблемы охватить на одном совещании невозможно, отсюда и трудность при составлении программы.

Итак, о самом совещании. Фактически оно осталось единственным совещанием в области но-

## ТЕМПЫ РАБОТ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УСКОРЕННЫ С СОВЕЩАНИЯ ПО КОЛЛЕКТИВНЫМ МЕТОДАМ УСКОРЕНИЯ

вых методов ускорения, проводимым в Советском Союзе и в котором могут участвовать сотрудники из стран-участниц ОИЯИ. Совещания в Дубне по этой тематике организовались с 1972 года (сначала они назывались симпозиумами и проводились один раз в 4 года перед Всесоюзным совещанием по ускорителям заряженных частиц фактически как его секция). В 1978 году эстафету проведения совещаний перешагнули наши коллеги из США, и симпозиум был организован Калифорнийским университетом (принем, официально было два рабочих языка — русский и английский, что, по-моему, — редкость для конференций, проходящих на территории США). В это же время была организована Международная конференция по мощным электронным и ионным пучкам, на которой рассматриваются многие вопросы новых методов ускорения. В 1988 году будет проходить в ФРГ седьмая по счету конференция по сильноточным пучкам «Пучки-88», но эта конференция, с одной стороны, труднодоступна, поскольку проводится по очереди на различных континентах (и только один раз в 8 лет может быть в нашей стране), с другой стороны, она стала уделять больше внимания вопросам получения и транспортировки пучков с точки зрения, в первую очередь, «инерционного» термояда. Чисто «ускорительные» аспекты рассматрива-

ются больше на нашем совещании.

В этом году один из трех дней совещания практически полностью посвящается обсуждению работ на КУПИ-20. Кроме обзорного доклада В. П. Саранцева были представлены работы сотрудников ОНМУ по расчету требований к узлам ускорителя с точки зрения повышения надежности его работы, модернизации для расширения возможности набора энергии. В серии докладов ФИАН СССР рассматривались экспериментальные результаты по ускорению многозарядных ионов в частично-нейтрализованных электронных пучках, кинетика зарядовой и токовой нейтрализации сильноточных ионных пучков. В докладах Харьковского физико-технического института были отражены состояние работ по реализации коллективного метода ускорения ионов пространственными гармониками волн плотности заряда, концепция линейных ускорителей ионов с возбуждением ВЧ-полем на анормальном эффекте Доплера и экстронный эффект Доплера и экстронный эффект Доплера в коллективных ускорителях.

В докладах секции «Сильноточные методы» можно отметить интересные работы ФИАН СССР по ускорению килоамперных пучков отрицательно заряженных ионов водорода и обнаруженное на

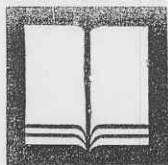
электронном ЛИУ ИТЭФ, но пока не объясненное, увеличение фазового объема электронного пучка при ускорении в продольном магнитном поле. Среди работ по тематике новых схем ускорения широко обсуждались проблемы лазерного и плазменного методов, получение мощного излучения при прохождении пучка через соответствующие структуры и использование полученного таким образом электромагнитного поля для достижения высоких темпов набора энергии другим пучком (так называемая концепция двухпучкового ускорения).

Совещание обратилось в ЦАЭ и АН СССР с предложением об увеличении темпов работы в этой области ускорительной техники ввиду большой важности развития новых методов как с точки зрения развития ускорителей для физики, так и с точки зрения прикладного использования мощных электронных и ионных пучков. Совершаемые пучки несут в себе мегаватт и даже тераваттные мощности. Необходимость транспортировки, ускорения таких пучков ставит инженеров-физиков разрабатывать новую технику и даже технологию. Речь идет о разработке волноводных структур миллиметрового диапазона, мощных лазеров, коммутирующей техники на мегаваттные мощности и т. д. Недо сказать, что в ведущих капиталистических странах, таких как США, Япония, ФРГ, этим вопро-

сам уделяется большое внимание, и бален по научным результатам не в нашу пользу. А ведь идет фактически о технике 2000 года. Мы сейчас ждем рождения нового поколения ускорителей: УНК, ЛЕП, электрон-протонный коллайдер ГЕРА, протонный суперколлайдер 2x20 ТэВ и т. д. Они появляются на свет благодаря опыту физиков-ускорительщиков по накоплению пучков, возможности использования сверхпроводимости. Перечисленные ускорители — ускорители-гиганты с характерной длиной в десятки километров. А что за ними? Возможно, высокотемпературная сверхпроводимость снизит стоимость ускорителей и тем самым расширит их географию, но качественного скачка она не даст. В новых методах экспериментально наблюдаются сверхвысокие (по современным меркам) темпы набора энергии частицей на единицу длины. Конечно, это пока происходит на малых длинах и, как правило, носит однократный характер, но научиться владеть собственными электромагнитными полями плотных заряженных ступок, которые теоретически неограниченны, — необходимая задача для создания ускорителей. Поэтому почти во всех крупных научных центрах, в которых развивается физика высоких энергий, вопросам разработки перспективных методов ускорения уделяется большое внимание.

К сожалению, в Комплексной программе развития ОИЯИ до 2000 года исследования в области ускорительной физики места не нашлось.

И. ИВАНОВ,  
член оргкомитета совещания.



## «НОВОЕ В ЖИЗНИ, НАУКЕ, ТЕХНИКЕ»

Более 30 серий научно-популярных брошюр объединены под этой рубрикой в каталоге советских газет и журналов. Их выпускает издательство «Знание».

Ежемесячно подписчики получают небольшие, удобного формата книжки, в которых сообщается о самых важных событиях в биологии, математике, радиоэлектронике, физике... Ряд серий охватывает гуманитарные науки. Широкому кругу читателей адресованы

серии «Вычислительная техника и ее применение», «Право в нашей жизни», «У политической карты мира», «Педагогика и психология». Брошюры, издаваемые в этих сериях, в розничную продажу не поступают, поэтому целесообразно своевременно оформить на них подписку.

Индекс серий брошюр издательства «Знание» — на стр. 17 — 18 каталога «Союзпечать».

## С инициативой и ответственностью

17 августа исполнилось 50 лет Владиславу Акимовичу Быстрову — слесарю контрольно-измерительных приборов и аппаратуры научно-экспериментального отдела ядерной спектроскопии и радиохимии Лаборатории ядерных проблем.

С 1955 года работает Владислав Акимович в нашем отделе и за эти годы стал рабочим высшей квалификации, освоил некоторые смежные профессии. Творческий подход к делу, целеустремленность в работе характеризуют его трудовую деятельность. Предложения Владислава Акимовича по изготовлению узлов физических установок всегда отличаются оригинальностью, а сами изготовленные им приборы — изысканством исполнения и надежностью в работе. Он является автором 12 рационализаторских предложений, соавтором двух изобретений и четырех научно-методических публикаций, лауреатом премий на конкурсах научных работ Объединенного института ядерных исследований в 1972 и 1979 годах.

Владислав Акимович никогда не был простым исполнителем, он всегда активно участвует в разработке и конструировании новых систем и приборов, причем широта его кругозора, талант настоящего мастера и большой опыт оказываются решающими как при конструировании, так и при исполнении таких систем и приборов. В. А. Быстровым была создана пневматическая почта для транспортировки радиоактивных образцов, которая много лет успешно использовалась на установке ЯСНАПП-1. Он внес существенный вклад в конструирование и создание ионных источников разных типов, представляющих собой основные узлы электромагнитных сепараторов — базовых установок отдела. В последние годы много труда и умения вложено Владиславом Акимовичем в создание узлов экспериментального комплекса ЯСНАПП-2 на протонном пучке фазотрона ОИЯИ.

Как специалист высшей квалификации, прекрасный человек, хороший семьянин,

В. А. Быстров пользуется глубоким уважением в интернациональном коллективе отдела спектроскопии и радиохимии. Много лет он был народным заседателем Дубненского городского народного суда, последние годы возглавляет добровольную народную дружину в отделе.

Трудовая и общественная деятельность В. А. Быстрова отмечена государственной наградой — медалью «За трудовую доблесть». Он ударник коммунистического труда, награжден знаками «Победитель социалистического соревнования».

От всей души поздравляем Владислава Акимовича с юбилеем и желаем ему долгого здоровья, творческой активности на долгие годы и счастья в личной жизни!

В. П. ДЖЕЛЕПОВ  
К. Я. ГРОМОВ  
В. Г. КАЛИНИКОВ  
В. В. КУЗНЕЦОВ  
В. Г. ЕГОРОВ



## НЕЗАМЕНИМЫЕ ПОМОЩНИКИ ВРАЧЕЙ

Больного, как известно, лечит врач. Но какими незаменимыми помощниками врача являются те люди, которые с огромным чувством ответственности, правильно выполняя все его назначения, ухаживают за пациентами. В хирургии, к примеру, лечит не только скальпель, а как и в других областях медицины, доброжелательное отношение к человеку, умение поддерживать в нем уверенность в скорейшем выздоровлении. Здесь многое, как вы уже поняли, зависит от медицинской сестры — ее профессионального мастерства, душевной теплоты.

Сегодня существует уже твердое убеждение в том, что юноши и девушки, претендующие на профессию врача, должны делать первые шаги в должности медицинских сестры или санитаря. Выпол-

няя эти нелегкие обязанности, они определяют для себя — смогут ли всю свою жизнь посвятить людям, борьбе за их здоровье. И тут на помощь им, конечно же, придут опытные товарищи, наставники. В хирургическом отделении медсанчасти эта работа ведется на протяжении многих лет. Наставниками избирают людей достойных, таких, например, как медицинские сестры З. С. Румянцева, Е. В. Сидорова, Т. В. Васильева, А. А. Платонова. За годы работы в отделении они многому научились сами, научили добросовестно, честно трудиться других. Им важно не только передать молодым свой опыт, мастерство, их интересует и то, как подшефные проводят свободное время, что читают, каковы в общении с друзьями, знакомыми. Недаром го-

ворят: хорошие семена дают хорошие всходы. Молодые медсестры хирургического отделения слышат много добрых слов и от больных, и от врачей.

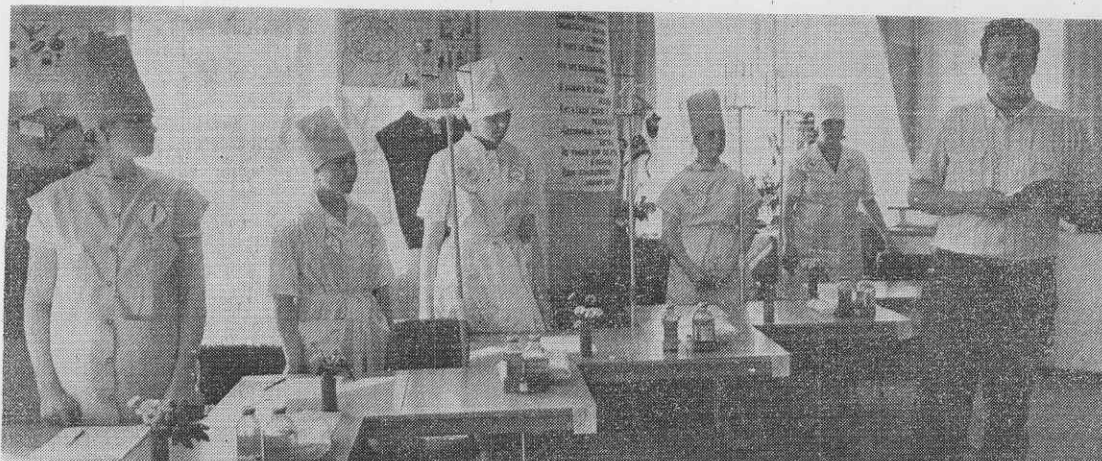
Своеобразным подведением итогов работы наставников стал в этом году смотр-конкурс, который собрал в большом зале нового кафе и работников из других отделений медсанчасти, и даже дубненских школьников, которые намерены в будущем работать в медицине. Многие сделали для того, чтобы конкурс был разноплановым, веселым заведующий отделением А. Д. Снеговской, недавно избранный профоргом хирург Е. А. Илюшечкин, старшие медсестры отделения А. М. Поздникова и Н. И. Павлова, медицинские сестры И. А. Крюкова, А. А. Иванова.

И конкурс удался. Пять его участников продемонстрировали хорошие знания, высокий профессионализм, приобретенные за год работы в отделении. Как нужно правильно наложить повязку, как должна и не должна вести себя медицинская сестра в различных ситуациях с больным, что нужно знать и уметь для того, чтобы в считанные секунды наполнить шприц — это лишь часть теоретических и практических вопросов, на которые должны были ответить девушки. К тому же конкурс не носил чисто профессиональный характер. Так, например, каждая из его участниц вышла к зрителям в халате, модель которого придумала сама. Кто знает, может быть в будущем именно в таких халатах будут работать медики. Члены жюри с ин-

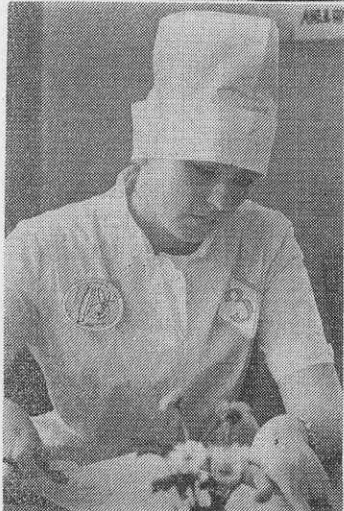
тересом рассматривали шитье, вязание, замысловатые торты, выпечку, подчас затрудняясь, кому же из авторов отдать предпочтение. Девушки пели, танцевали, им было задано немало вопросов, ответы на которые говорили и об общей культуре участниц конкурса.

Нелегко было жюри определить победителя. И все-таки первое место в конкурсе вполне заслуженно было отдано медсестре-анестезистке Ирине Еропкиной. Конечно же, очень довольна результатом конкурса и ее наставник медсестра Антонина Александровна Платонова. Праздничный конкурс закончен. Но каждый новый день продолжается своеобразный экзамен для его участниц и их наставниц — медицинских сестер хирургического отделения.

И. КУЦ,  
секретарь парторганизации  
медсанчасти,



Фоторепортаж  
Е. Сметанной,  
Н. Горелова.



Участник конкурса представляет его ведущий и один из главных организаторов врач-хирург Е. А. Илюшечкин.

Только победы желает участницам конкурса член жюри заведующий хирургическим отделением А. Д. Снеговской (снимок внизу).

Победитель смотра-конкурса медсестра-анестезистка И. А. Еропкина (снимок слева).

Практическое задание выполняет медсестра О. В. Крутовская.

Непросто наложить повязку «больному», когда за тобой наблюдают десятки глаз. Но это умело делает медсестра Л. А. Видняпина.





## Пересматриваются планы

ботники издательства «Мысль», «Экономика», «Финансы и статистика», «Высшая школа», «Просвещение и педагогика», «Русский язык», «Плакаты», «Международные отношения», «Молодая гвардия», «Юридическая литература».

На открытии семинара перед его участниками выступил первый секретарь ГК КПСС С. И. Копылов, директор ЛВТА, член-корреспондент АН СССР М. Г. Мещеряков. Так гости совершили значительную экскурсию по нашему городу, узнали об истории создания и развития Объединенного института. В своем докладе начальник отдела общественно-политической литературы Союзкинки В. А. Козлов дал анализ работы книготорговых организаций страны, определил задачи по подготовке к 70-летию Октября. Затем выступили представители издательства. Каждый из них постарался наиболее полно раскрыть основные направления планов издательства на 1988 год, учитывая читательский спрос в различных регионах Советского Союза, обратил внимание книготорговых организаций на издания к 70-летию Октября.

Участники семинара побывали в лабораториях ОИЯИ, познакомившись с городом, совершили эк-

скурсию на теплоходе по Волге. А последний день (семинар длился четыре дня) был посвящен обмену полезным опытом, представители книготорговых организаций высказали свои пожелания и замечания в адрес Союзкинки — Всесоюзного объединения книжной торговли Государственного комитета Совета Министров СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли.

Организаторы семинара — работники Союзкинки, Мособлкинки и магазина «Эврика» предложили его участникам выставку, на которой были представлены наиболее значительные издания последнего времени — общественно-политическая, художественная, техническая литература. Кроме того, в ДМС была оформлена выставка плаката.

Сейчас в издательствах пересматриваются планы выпуска литературы с учетом всех замечаний и предложений, прозвучавших на Всесоюзном семинаре. Новые, дополненные и измененные планы покажут, насколько плодотворной была прошедшая встреча работников издательства и книжной торговли.

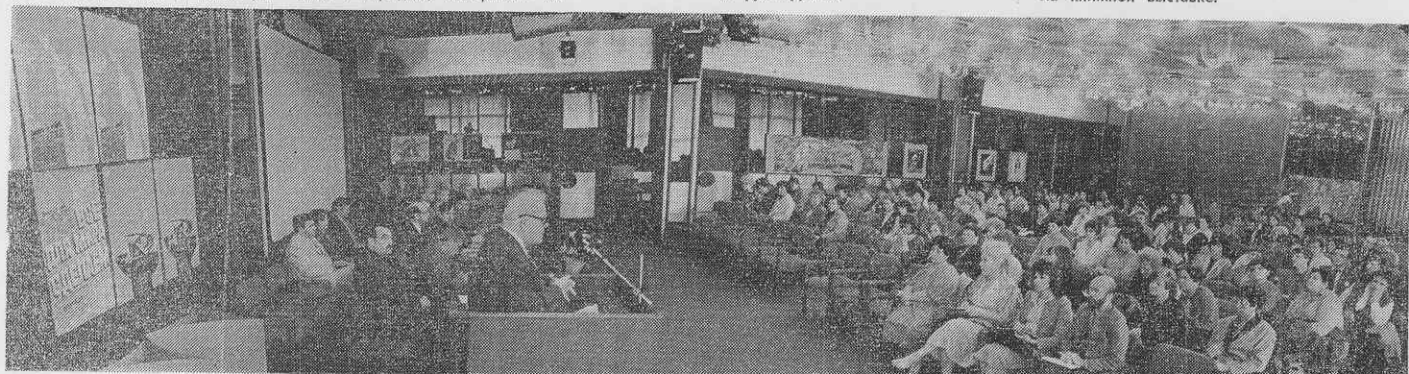
С. ДАВЫДОВА.



На книжной выставке.

Ежегодно на ВДНХ проводится Всесоюзный семинар-совещание работников книжной торговли, в ходе которого обсуждаются вопросы пропаганды общественно-политической литературы. Одна из основных его целей — оказание помощи работникам книжной торговли в совершенствовании ассортимента, правильном формировании заказов на книжную продукцию.

В этом году такой семинар впервые прошел в Дубне, в Доме международных совещаний. Его тема — «Совершенствование, расширение общественно-политической, учебно-методической литературы, плакатной продукции и наглядных пособий и задачи по подготовке к 70-летию Великой Октябрьской социалистической революции». На семинаре присутствовали представители всех крупных книготорговых организаций страны, товарищи опытных книжников баз, директора основных магазинов Политкинки, а также ра-



Выступает директор ЛВТА, член-корреспондент АН СССР М. Г. Мещеряков.

Фото Ю. ТУМАНОВА, Е. СМЕТАНИНОЙ.

## Раздумья над „Плахой“

Среди произведений, ставших событием в современной литературе, роман Чингиза Айтматова «Плаха» занял одно из первых мест. Номера «Нового мира», где он был опубликован в прошлом году, передавали из рук в руки, и вскоре они стали чуть ли не библиографической редкостью, а рецензии на «Плаху», интервью с ее автором к концу года уже превратились по объему саму книгу. Недавно вновь появилась возможность обратиться к «Плахе» — редакция «Роман-газеты» выпустила книгу тиражом свыше 2,5 миллиона экземпляров. И еще шире стал круг читателей, которые задумались над «Плахой».

Весной нынешнего года городская организация общества книголюбов пригласила в Дубну известного литературного критика А. Г. Когана. Его приятно удивило и обрадовало, когда в просторном зале Дома международных совещаний он увидел людей самого разного возраста: от школьников до пенсионеров. Да, не было у Айтматова до этого произведения, которое всколыхнуло бы такое множество читателей и столь неоднородно ими воспринималось: кто-то в восторге, кто-то в недоумении... Что из этой книги осталось в наших сердцах? С этого вопроса и потянулась нить беседы о «Плахе» — люди искренне делились своими мыслями, не скрывали чувств. Этим и оказалась ценна встреча-беседа, по традиции называвшаяся читательской конференцией.

В обсуждении романа участвовали сотрудники ОИЯИ Г. Ефимов, А. Пикин, С. Стеценко, В. Парушин, Ш. Сайфулин, учитель литературы Р. Мухина, библиотекарь

В. Черепанова, врач Б. Макогон и многие другие. Вот краткая запись некоторых выступлений, прозвучавших в тот вечер:

— Главное, что «Плахой» Айтматов привлек внимание к тому, что долгое время тщательно скрывалось. Жесткая постановка проблемы не может никого оставить равнодушным.

— Эта книга — крик души автора, который увидел больше, чем окружающие. Роман написан кровью сердца... Здесь выбраны самые болевые точки.

— Нас учат сегодня мыслить нетрадиционно. Нетрадиционный герой Аудий Каллистратов настраивает на драматическое мышление, и неважно, из какой он среды. В романе ощущается обращение к «булгаковской линии». Поиск идеалов — в толще народного сознания. Попытки обвинить автора в богоискательстве — от догматизма мышления. Хотя в романе много горького, он весь пронизан верой. Но мы слабы в том, чтобы в полной мере объективно оценить сторону романа, связанную с богом, потому что мы — не атеисты, а безбожники.

— Трудно представить, что такой уважаемый писатель, как Айтматов, после предыдущих цельных романов мог написать такой разнотемный. В этом романе видятся не глубинные слои жизни, а разные ее части. Главные герои гибнут. В чем причина трагедий? В бездуховности. Опасность бездуховности носится в воздухе — и автор предупреждает об этом.

— С теоретической точки зрения привлекает необычная форма романа. Здесь герои как бы передают друг другу эстафету. Здесь весь роман проходит два конфликта: человека и природы, человека и общества. Этот, второй конфликт, раньше недостаточно обсуждался. Каждый из тех, с кем сталкивается Аудий, представляет собой какой-то социаль-

ный институт, каждый борется своими методами. Это очень актуальное для нашего времени произведение, когда идет борьба с двойной моралью, пассивностью, догматизмом мышления.

— Роман держит в напряжении, здесь тугая узел отношений. Злоба и зависть — вот, что движет противниками романа.

— Нельзя сказать просто: понравилось — Айтматов пишет натуральную правду. Он призывает: не закрывайте глаза ни на что — нужна собственная, напряженная духовная работа!

— Идея романа в том, чтобы показать: человек должен оставаться личностью и ради этого готов идти на плаху. Роман без «хэппи энда» — в духе критического реализма.

— Не думаю, что этот роман сможет остановить распространение наркомании. Но он смог пробудить общество.

— По-моему, получился не роман, а отдельные отрывки. Айтматов поторопился его опубликовать. Но, может, он не мог сказать по-другому.

— Айтматов изменяет себе, создав роман «на тему дня», отсюда и несовершенство конструкции.

— Несколько лет назад такой роман не увидел бы свет. Проблема, которой он посвящен, существовала и 20 лет назад. Застой, бездуховность всегда будут заполняться такими пороками, как наркомания, алкоголизм.

— Роман дает ощущение коллективной ответственности человечества за общую беду.

— Впечатление о романе сложилось довольно неоднородное, и его нельзя выразить одним словом... Есть романы на века, есть романы сегодняшнего дня. Айтматов сознательно отказался от художественной шифровки. Его цель — привлечь внимание к нравственным проблемам современного общества — достигнута.

## Интервью с книголюбом

Л. А. ЛОМОВА, старший инженер Лаборатории высоких энергий.

Какие книги вы считаете дефицитными!

Очень люблю классику, поэзию. Конечно же, с большим удовольствием пополнила бы свою личную библиотеку собраниями сочинений Анны Ахматовой, Бориса Пастернака, Федора Сологуба, то есть произведениями русских поэтов конца XIX — начала XX веков. К сожалению, издательства выпускают их в небольшом количестве, поэтому такие замечательные сборники стихов редки в наших магазинах.

А если все же удается достать такую книгу, то каким образом!

Я никогда не стремилась во что бы то ни стало достать книгу, о которой в данный момент много говорят, за которой выстаивают огромные очереди в книжный магазин, заранее записываются в библиотеке, как, например, за произведениями Пикуля. У активистов-книголюбов, в частности, членов лекторской группы, изредка бывает такая возможность — в качестве поощрения за активную работу. К сожалению, вообще в нашем городе достать такие книги сложно.

Как, по-вашему, можно преодолеть книжный дефицит!

Издательства должны выпускать больше литературы, которая пользуется спросом у читателей. Кроме поэзии, это еще и исторические книги — В. О. Ключевский, И. И. Лажечников, В. В. Иванов,

Н. М. Карамзин. И еще одно предложение. Хорошо было бы жителям города иметь достаточно полную информацию о поступлениях в книжный магазин «Эврика». Я имею в виду художественную литературу. Почему бы не печатать это в виде объявлений при входе в книжный магазин или в страничках книголюбов в газете!

Д. А. ГЛАЗОВА, преподаватель русского языка и литературы школы № 8.

Что вы сейчас читаете!

Дочитываю книгу А. Приставкиной «Ночевала тучка золотая». Писатель очень правдиво рассказывает о жизни детдомовцев конца войны. Недавно прочла «Дети Арбата» А. Рыбакова, «Зубр» Д. Гранина. Много интересных публикаций печатается в последнее время в журналах «Дружба народов», «Знамя», «Новый мир».

Какую книгу вы назвали бы современной!

Ту, которая говорит правду, какой бы она ни была. Ведь только на такой литературе мы сможем воспитывать действительно правдивую молодежь. И только тогда молодые поверят нам, поверят в то, что можно победить несправедливость, обман. Главная заслуга истинно современных писателей в том, что они первыми поддали правду в истории.

Что хотелось бы прочесть в ближайшее время!

Перечитать Булгакова, Пастернака, Платонова. К сожалению, и я сама, и мои ученики часто не имеем такой возможности, купить такие книги, взять их даже в библиотеке сложно. А как же вести разговор с ребятами на уроках, если они не читали этих произведений!

