



НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

Выходит
с ноября
1957 г.
СРЕДА
9 июня
1982 г.
№ 22
(2611)
Цена 4 коп.

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

ПЛАНЫ ПАРТИИ — ПЛАНЫ НАРОДА.

Огромный интерес в Лаборатории ядерных проблем вызвали доклад Генерального секретаря ЦК КПСС тов. Л. И. Брежневца «О Продовольственной программе СССР на период до 1990 года» и мерах по ее реализации» и решения майского (1982 г.) Пленума ЦК КПСС по этому вопросу.

В подразделениях лаборатории идет широкое обсуждение основных положений и выводов доклада тов. Л. И. Брежневца и решений Пленума ЦК КПСС. В своих коллективах с докладами выступают руководители подразделений, секретари парторганизаций, профсоюзные активисты, политинформаторы. В отделах проходят партийные собрания, на которых коммунисты лаборатории активно обсуждают задачи, определенные документами Пленума. Состоятся занятия по изучению материалов майского (1982 г.) Пленума ЦК КПСС в системе политического просвещения.

Изучая положения Продовольственной программы СССР — исторической программы роста благосостояния советского народа, сотрудники лаборатории горячо и единодушно одобряют и поддерживают определенные партийные конкретные меры по дальнейшему подъему сельского хозяйства и решению продовольственной проблемы в стране. Они обязуются внести свой вклад в реализацию Продовольственной программы проведением прикладных научных исследований по повышению урожайности сельскохозяйственных культур и оказанием эффективной шефской помощи сельскому хозяйству.

А. УСТИНОВ,
член партбюро
Лаборатории ядерных проблем.

Одобренная майским Пленумом ЦК КПСС Продовольственная программа и утвержденные меры по ее реализации — это новый исто-

рический этап в дальнейшем развитии сельского хозяйства нашей страны.

Важные мероприятия по совершенствованию управления, агропромышленным комплексом, укреплению экономики колхозов и совхозов, усилению материальной заинтересованности работников сельского хозяйства и обслуживающих его отраслей, закреплению кадров специалистов и руководителей сельскохозяйственного производства, намеченные в утвержденных Пленумом ЦК постановлений партий и правительства, обеспечат повышение жизненного уровня советских людей.

Ю. КАТЫШЕВ,
старший научный сотрудник
Лаборатории вычислительной
техники и автоматизации.

Коммунисты котельного цеха ОГЭ, как и все советские люди, с удовольствием и воодушевлением узнали о решениях майского (1982 г.) Пленума ЦК КПСС, о выступлении на нем Генерального секретаря ЦК КПСС тов. Л. И. Брежневца.

Продовольственная программа СССР на период до 1990 года и другие материалы активно обсуждались в трудовых коллективах котельного цеха. Каждому из нас, работает ли он в поле, на заводе, в исследовательском институте, следует подумать о личном вкладе в решение Продовольственной программы. Для сотрудников ОГЭ это, в первую очередь, шефская помощь совхозам «Талдом» и «Дмитровский», помощь широкая и многообразная.

На заботу партии и правительства о благо советского народа мы должны ответить ударным трудом.

А. СИДОРУК,
слесарь
Отдела главного энергетика.

Навстречу выборам ШИРОКИЙ КРУГ ЗАДАЧ

В трудовых коллективах Дубны, на агитпунктах, в клубах избирателей продолжают встречи с кандидатами в депутаты городского Совета.

7 июня такая встреча состоялась в агитпункте по улице Калининградская, 12. На встречу с избирателями пришли секретарь ГК КПСС В. Г. Калининков, председатель городской плановой комиссии Л. О. Попова, главный архитектор города А. П. Жданов, телеграфист ГИС Т. В. Бутенко, радиомонтажник Опытного производства Е. В. Белякин, продавец ОРСа Т. В. Першина, электрослесарь ОГЭ В. А. Ксенофонтов.

Секретарь партийной организации Опытного производства Р. М. Иванов, открывшая встречу, рассказала, какой вклад в развитие Дубны вносят депутаты городского Совета, представил избирателям кандидатов в депутаты и их доверенных лиц.

От имени избирателей на встрече с кандидатами в депутаты выступили начальники группы Лаборатории нейтронной физики Б. И. Румянцев, инженер Опытного производства В. Б. Зарубин и др. Они высказали предложения, связанные с благоустройством микрорайона Черной речки, улучшением здесь торгового и культурного обслуживания. Так, в многонаселенном новом районе необходимо открыть киоск «Сознечка». На повестку дня встает вопрос о созда-

нии культурного центра, целесообразно в новых домах, которые будут строиться, оборудовать подвальные помещения для хозяйственных нужд. Многих жителей волнуют вопросы движения автотранспорта в микрорайоне, организации работы с детьми и подростками.

О том, какие проблемы будут решены в ближайшее время, о первоочередных мероприятиях плана экономического и социального развития Дубны рассказали избирателям председатель городской плановой комиссии Л. О. Попова и главный архитектор города А. П. Жданов. В соответствии с наказом избирателей в микрорайоне заканчивается строительство обьединенной автодороги, начинается строительство средней школы, скоро на улице Калининградской откроется киоск кондитерских и кулинарных изделий «Лакомка», будет оборудована автобусная остановка. Перспективными планами предусмотрены строительство в 23-м квартале новых магазинов, кафе, зала связи, разработка проекта культурного центра.

Перед депутатами городского Совета открывается широкое поле деятельности по превращению в жизнь намеченных планов, и главная их задача заключается в том, чтобы ни одно предложение избирателей, имеющее общественно значимый характер, их личные просьбы не остались без внимания.

А. САШИНА.

Награда подшефному совхозу

4 июня состоялось торжественное вручение коллективу совхоза «Талдом» переходящего Красного знамени Совета Министров РСФСР и ВЦСПС, которого он удостоен по итогам Всероссийского социалистического соревнования за увеличение производства и продажи государству картофеля в 1981 году. Знамя вручил первый секретарь Московского областного комитета КПСС В. И. Контуп.

На торжественном собрании в Доме культуры «Колос», посвященном вручению высокой награды, от имени шефствующих организаций Дубны выступил замести-

тель административного-директора, председатель шефской комиссии в Институте Г. Г. Баша.

Почетными грамотами совхоза за большую шефскую работу в период весенней посевной награждены коллектив Объединенного института ядерных исследований, сотрудники Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ В. С. Горбачев, М. А. Швалев и А. М. Собакин, обеспечившие успешную работу картофелесортировочного пункта совхоза, что способствовало проведению в этом году посадки картофеля в наиболее оптимальные агротехнические сроки.

С 52-й сессии Ученого совета Принятие решений

На закончившей свою работу 5 июня 52-й сессии Ученого совета ОИЯИ были приняты решения по всем рассмотренным вопросам.

Ученый совет отметил, что основные научные направления и проект проблемно-тематического плана научно-исследовательских работ и международного сотрудничества лабораторий Института на 1983 год соответствует пятилетнему плану развития ОИЯИ, и принял к сведению предлагаемый проект плана. Одобрен Ученым советом также и проект плана проведения основных научных совещаний ОИЯИ и командирования специалистов Института на международные и национальные конференции, школы и совещания в 1983 году.

Перед коллективом лабораторий поставлены главные задачи в области исследований, развития экспериментальной базы, методических разработок, сформулированы основные научные направления на 1983 год.

Утверждение в должности

Ученый совет ОИЯИ утвердил в должности директора Лаборатории вычислительной техники и автоматизации сроком на четыре года члена-корреспондента АН СССР М. Г. Мещерякова.

В должности заместителей директоров лабораторий утверждены: Лаборатория высочайших энергий — доктор физических наук Е. Бартек, сроком на два года; Лаборатория вычислительной техники и автоматизации — кандидат технических наук З. Хоффман, сроком на три года; Лаборатория ядерных реакций — профессор Х. Зодан, сроком на три года.

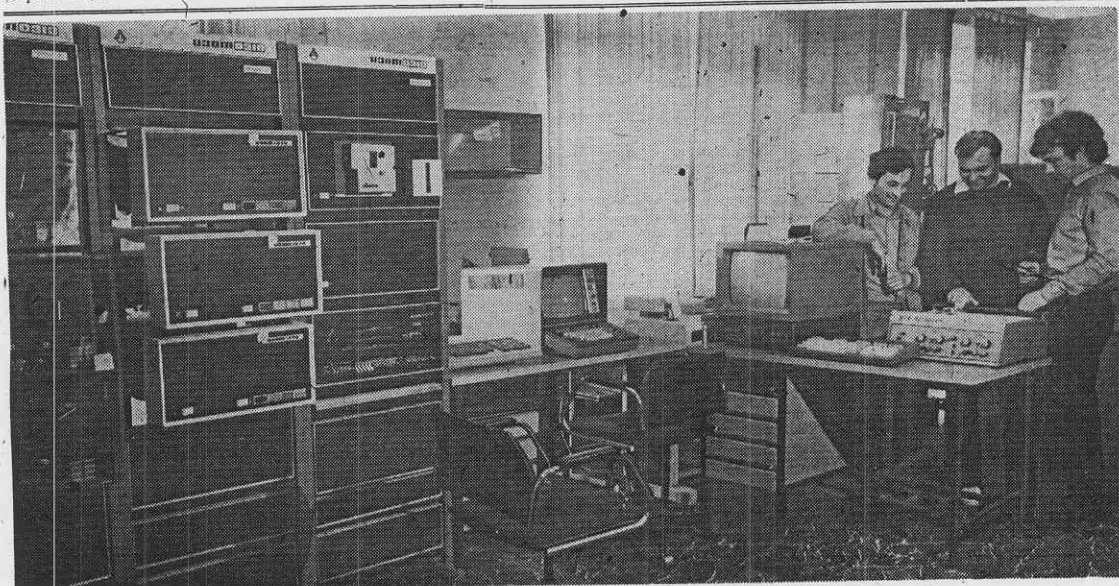
Ученый совет ОИЯИ выразил благодарность кандидату физических наук Д. Сенешу за большую и плодотворную работу на посту заместителя директора Лаборатории ядерных реакций.

ЛАБОРАТОРИЯ ЯДЕРНЫХ ПРОБЛЕМ

В Лаборатории ядерных проблем ведется работа по созданию трехуровневой системы регистрации, обработки и анализа спектрометрической информации, получаемой по программе ЯСНАПП. Об этом рассказывается в статье, публикуемой сегодня на 4—5 страницах.

На снимке: слева направо — аспирант ТашГУ А. Иноятов, начальник сектора научно-экспериментального отдела ядерной спектроскопии и радиохимии Лаборатории ядерных проблем Ц. Вылов, младший научный сотрудник В. Бруданин у графических устройств спектрометрической системы на базе ЗВМ ИЗОТ-0310.

Фото Ю. ТУМАНОВА.



ЭТО ИМЯ НЕ ПОМЕРКНЕТ В ВЕКАХ

К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ГЕОРГИЯ ДИМИТРОВА

Если взглянуть на карту, то в самом сердце России, в Поволжье, можно найти город Димитровград. Привычно для меня, как для каждого советского человека, звучит имя Димитрова в названии площадей и улиц наших городов. Бывая в Москве, я часто прохожу мимо памятника Георгию Димитрову...

И вот, 13 июня исполняется 100 лет со дня его рождения. Этот юбилей широко отмечается в Народной Республике Болгарии, отмечается в Советском Союзе, в других социалистических странах, отмечается «коммунистами-интернационалистами во всех странах мира».

«Колесо истории вертится, движется вперед... И это колесо не устанет останавливать» — истребительными мерами, ни каторжными приговорами, ни смертными казнями. Оно вертится и будет вертеться до окончательной победы коммунизма! — это из речи Георгия Димитрова на Лейпцигском

процессе, проходившем в 1933 году. О выступлении Димитрова на этом процессе знает, наверное, любой гражданин нашей страны, точнее говоря, не о выступлении, а о подвиге, поскольку Димитров действительно совершил подвиг, превратив процесс в настоящую схватку с фашизмом и выйдя из этой схватки победителем.

Но знаем мы Димитрова не только по Лейпцигскому процессу. «Я солдат пролетарской революции, я солдат Коминтерна, — говорил Георгий Димитров, — и останусь им до последнего дыхания». Эта страница жизни великого сына болгарского народа еще более близка нам, поскольку после провала позорного Лейпцигского процесса Димитров получает советское гражданство и приезжает в Советский Союз, где его вскоре избирают Генеральным секретарем Коминтерна. Много сил и энергии он отдал работе в Коминтерне, ра-

боте в аппарате ЦК ВКП(б). Имя Димитрова в этот период становится настолько известным в Советском Союзе, настолько много он делает в нашей стране для успешного строительства социалистического общества, что становится не просто другом Страны Советов — он становится для нас замечательным соотечественником.

Его мысли, его дела продолжают оставаться актуальными и в наши дни. Достаточно вспомнить здесь, что Димитров был человеком, разработавшим и осуществившим на практике идею широкого народного фронта. Созданный им Отечественный фронт объединил широкие массы болгарского народа, сделала возможной антифашистскую революцию в Болгарии. Опытом народного фронта широко пользуются революционные движения современности.

Совершенно естественно, что и в нашем городе, крупном научном

центре социалистических стран, отмечается юбилей Георгия Димитрова. 26 мая в рамках встреч-дискуссионной молодежи и молодежных организаций стран-участниц Объединенного института ядерных исследований уже прошла встреча, посвященная Георгию Димитрову. Встреча была проведена организацией Димитровского коммунистического союза молодежи в Дубне. Молодые ученые из ГДР и Чехословакии, Кубы и Болгарии, Венгрии и Советского Союза встретились с советским посольством НРБ в СССР Петером Грозевым, который выступил с лекцией о деятельности Георгия Димитрова — выдающегося революционера, марксиста-ленинца, настоящего интернационалиста. Продолжением этого доклада стал новый документальный фильм о Георгии Димитрове, о его борьбе на Лейпцигском процессе, о широкой международной кампании в поддерж-

ку требования о его освобождении, о его работе в Коминтерне.

Как-то особенно четко в ходе этой встречи вырисовался образ Димитрова — не только политического деятеля, но и человека, причем человека необычайно цельного, четко определенного, цель своей жизни и отлаженного всего себя, все силы, знания, энергию достигшие этой цели. Сам Димитров говорил: «Нельзя жить без идеала... Надо иметь здоровый идеал, идеал, неходящий из глубины, из недр нашего собственного народа». И при мером всей своей жизни он доказал правоту своих слов. Кроме того, для нас жизнь Георгия Димитрова — это реальное воплощение всего того, что мы понимаем под пролетарским интернационализмом, это жизнь, притягательная, даже братские страны — Болгария и СССР с гордостью называют Димитрова своим великим сыном.

В. МЕРЗЛЯКОВ,
заместитель секретаря
комитета ВЛКСМ в ОИЯИ.

Рассказываем о кандидатах в депутаты

ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЭТАП

Комсомольская организация Опытного производства рекомендовала выдвинуть кандидатами в депутаты Дубненского городского Совета трех молодых радиолюбителей — Елену Мельник, Елену Кулькову и Елену Белякину. Коллектив подразделения единогласно поддержал кандидатуры комсомолок.

Девушки пришли в коллектив Опытного производства почти одновременно — осенью 1980 года. Елена Белякина и Елена Кулькова — из одной школы, девятой. Коллектив Опытного производства шествует над этой школой, поэтому знакомство с ним у вчерашних выпускниц было давнее: раньше бывали в крупнейшем производственном подразделении Института на экскурсиях, знакомились с основными направлениями работы, ее спецификой. Вместе с ними на Опытное производство пришли и другие их одноклассники. Елене Мельник выбрать Опытное производство посоветовал ее отец — мастер ремонтно-строительного участка, секретарь парторганизации этого подразделения Петр Васильевич Мельник. И все три Елены совсем не случайно выбрали профессию монтажника радиоаппаратуры и приборов: Елена Кулькова и Елена Мельник до прихода на Опытное производство поступили на факультет радиоаппаратостроения Московского областного политехникума, Елена Белякина — на факультет промышленной

электроники Дубненского филиала МИРЭА.

Что привлекло их в избранной профессии, когда познакомились с ней поближе? Сложность, постоянная новизна, увлекательность. Но, пожалуй, не меньше — доброжелательная встреча в коллективе радиоаппаратного участка № 16, руководимого мастером Е. В. Пугачевой, общая заинтересованность в том, чтобы коллектив Опытного производства как можно скорее стал для девушек своим, родным. Наставникам к ним были определены опытные радиолюбители С. Г. Соколова, М. Х. Вахромова, Л. М. Сергеева, но ответить на вопрос, помочь советом всегда были готовы и все остальные члены коллектива, старались и объяснить, и показать на практике.

Очень волновались девушки, сдавая экзамен на свой первый рабочий разряд. Волнующим и радостным остался в памяти и вечер торжественного посвящения в рабочие. А сегодня Е. В. Пугачева без опаски доверяет им самую серьезную работу по монтажу блоков КАМАК, такую, которую выполняют радиолюбительницы более высших разрядов. Елена Кулькова, например, весьма сложный, требующий ювелирной точности и зорких глаз монтаж магистралей крейгов КАМАК делает настолько быстро и с хорошим качеством, что не уступает в этом самым опытным монтажницам. К тому же молодые радиолюбительницы стремятся не просто выполнять работу в точном

соответствии со схемой, но внести в нее максимум творчества, художественного вкуса. Чтобы та же магистраль была красиво оформлена, подбирают проводки разных цветных оттенков, могут выложить из них, например, слово «Дубна» — любой из заказчиков, в чьи руки попадает эта магистраль, увидит, что сделана она с любовью и душой. И, наверное, недаром, несмотря на сравнительно малый срок работы на участке, Елена Кулькова и Елена Мельник уже были удостоены почетного звания «Передовик производства».

Не остаются девушки и в стороне от общественной жизни коллектива: Елена Мельник — комсорг участка, Елена Белякина — член бюро школой комсомольской организации, член ревизионной комиссии комитета ВЛКСМ в ОИЯИ, иштатный работник ГК ВЛКСМ. Елена Кулькова — член редколлегии стеновой газеты участка, и, надо заметить, оформленные ею газеты пользуются неизменным успехом в коллективе.

Общая работа, общие интересы, общая для троих — настоящая работа — гордость за свой коллектив, за свое Опытное производство сдружили девушек. Выдвижение кандидатами в депутаты городского Совета стало новым этапом в их жизни. И здесь они так же единодушно: ответственность, которая ложится теперь на их плечи, стремление оправдать доверие товарищей, заставляют несколько по-иному посмотреть на свою жизнь, быть требовательнее к себе и внимательнее к людям.

В. ВАСИЛЬЕВА.

ДОВЕРИЯ ДОСТОИН

Этот невысокий ладный парень с виду скромный и спокоен. Но когда поговорить с ним, посидишь рядом, видишь, что это — спокойная скромность знающего себе цену человека. И становится ясным, почему электрослесаря котельного цеха Владимира Ксенофонтова, всего-то год работающего в ОИЯИ, коллектив Отдела главного энергетика выдвинул кандидатом в депутаты Дубненского городского Совета народных депутатов. Владимир старается держаться солидно, но иногда в разговоре улыбаются, и тогда ему не дать и его двадцати трех лет.

На общем собрании за кандидатуру Ксенофонтова проголосовали единогласно, хотя сначала и были мнения, что вот, мол, совсем недавно работает. Владимир Васильевич Зюзин, начальник группы контрольно-измерительных приборов и автоматики, считает: потому такое было, что не все еще успели узнать молодого рабочего.

— У нас молодежи достаточно, — говорит В. В. Зюзин, — но таких, как Ксенофонтов, немного найдется. Знаете, есть люди, которые во всем в жизни ответственные. Вот он такой.

С этим можно, пожалуй, согласиться. Уроженец Дубны, Володя Ксенофонтов немало успел к своим формально и не зрелым даже годам. Закончил восемь классов в девятой школе, затем — Горький, Сормовский машиностроительный техникум, учеба на судомеханика. Суворов военная служба на флоте. Ну, а потом снова — родной город, здесь ведь все ближе: отец, токарь в ЛВЗ, мать работает на станции водозабора, жена и двое уже детей, дочь и сын.

— А почему именно — в котельную?

Владимир улыбается. Выверенной линией поступков пока вроде не просматривается: просто пришел в отдел кадров, послали в восточную котельную, посмотрел и согласился. Быстро освоил закрепленные за ним приборы — «хозрасчетные», по показаниям которых производится взаиморасчет с потребителями и оценка качества всего технологического процесса. Это в основном регистрирующие приборы — на щите управления паровой и водогрейной, в мазутном хозяйстве, на фильтровальной станции газораспределительной подстанции. На Ксенофонтове лежит

капитальный ремонт, профилактические осмотры, подготовка к гос. проверке. Кстати, сразу взялся за общественную работу: член молодежной комиссии ОМК, оказывает помощь «Комсомольскому проекту».

— Сейчас у Владимира пятый разряд, — рассказывает В. В. Зюзин. — Но я знаю, он думает и о большем. Советовался со мной пациент учебы.

Сам Ксенофонтов говорит об этом не слишком охотно — наверное, сказывается натура человека, не привыкшего заговаривать и по многу обещать. Замечает лишь, что все приборы управления и контроля котельной у них основаны на электронике и поэтому надо думать о будущем.

— Он у нас незлодно, но не чужой для нас, — говорит О. С. Миллерская, парторг котельного цеха. — Мать его хорошо знает, а сам он рабочий, так сказать, второй институтского поколения. Молод Ксенофонтов, но вполне установившийся человек. Ему можно доверить многое.

Выходит все же, Владимир Ксенофонтов идет по жизни своим путем. Хочется пожелать молодому кандидату в депутаты такой же уверенности в будущем.

В. КАЛИТВИАНСКИЙ.

♦ В ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВА «ЗНАНИЕ»

ОПРЕДЕЛЕНЫ ЗАДАЧИ ЛЕКТОРОВ

На очередном заседании президиума Дубненской организации общества «Знание» был утвержден план работы правления организации. На пленум правления осенью будут обсуждены вопросы совершенствования деятельности народных университетов в свете решений XXVI съезда КПСС и о работе организации общества «Знание» по совершенствованию лекционной пропаганды в свете решений VII съезда общества «Знание» РСФСР и VIII съезда Всесоюзного общества «Знание». Предметом обсуждения на заседаниях президиума правления станут итоги 1981—1982 учебного года в постоянных формах массовой пропаганды и задачи на новый учебный год, работа первичных организаций общества «Знание» в ОИЯИ и объединении «Радуга» с лекторскими кадрами.

Президиум правления ориентировал лекторов городской организации на активное участие в подготовке к выборам в местные Советы народных депутатов и городской народный суд. Лекторам и организаторам лекционной пропаганды предложена тематика лекций, посвященных выборам, лекторы активно выступают на агитпунктах.

Еще одно важнейшее направление лекционной пропаганды — разъяснение аграрной политики партии и Продовольственной программы СССР на период до 1990 года. 26 мая лекторы Дубненской организации общества «Знание» — представители различных предприятий и организаций города приняли участие в проведении очередного Дня лектора в Доме политического просвещения МКК и МК КПСС в Москве, посвященного теме «Аграрная политика КПСС на современном этапе». Материалы, полученные лекторами, позволяют им непосредственно присутствовать к чтению лекций по этой тематике.

Лекторами ОИЯИ разработана новая тематика лекций по физике и астрономии, математике, химии и технике для школьников старших классов. Школьники смогут

познакомиться со многими интересными темами; они узнают, например, о профессии математика и программиста, применении ЭВМ в народном хозяйстве, исследовании дальнего космоса и микромира, о поисках сверхтяжелых элементов и освоении глубин океана, управляемом термоядерном синтезе и современных методах научнотехнического творчества.

На заседании президиума правления утверждено также решение о создании самостоятельной секции экономических знаний, ее председателем стал ученый секретарь Лаборатории вычислительной техники и автоматизации ОИЯИ А. Б. Швачка.

В мае Дубненской организацией общества «Знание» был проведен ряд интересных лекций и творческих встреч. Для школьников младших классов совместно с детским отделом Дома культуры «Мир» был организован показ программы мультфильмов. Об истории их создания, особенностях мультипликационного кино, его авторах рассказали юным зрителям актер Театра им. Гоголя А. П. Марченко. Лекцию о кинематографе он прочел и для слушателей народного университета культуры.

22 мая совместно с молодежным отделом Дома культуры «Мир» был проведен вечер работающей молодежи, в рамках которого состоялось творческая встреча молодых дубненцев с актером Театра им. Моссовета Ю. А. Кузьменковым. На встрече демонстрировались кадры из кинофильмов «Сто граммов для храбрости», «Последняя перемена» и других, в которых снимался Ю. Кузьменков.

С большим интересом было встречено выступление в Доме культуры «Мир» лектора Московской организации общества «Знание» И. А. Рубина, рассказавшего об актуальных вопросах международного положения. И. А. Рубин выступил также перед призваниями.

Присуждены премии ОИЯИ

Ученый совет Объединенного института ядерных исследований утвердил решение жюри о премиях ОИЯИ за лучшие работы, выполненные в 1981 году.

По научно-исследовательским теоретическим работам первая премия присуждена за работу «Равновесные и кинетические характеристики в динамических системах, взаимодействующих с бозонным полем», авторы Боголюбов Н. Н. (мл.), Плечко В. Н., Родригес К., Федянин В. К.; вторая премия — за работу «Нелокальная модель кварков», авторы Динейхан М., Дубиничкова А. З., Ефимов Г. В., Иванов М. А., Лобанов Ю. Ю.

По научно-исследовательским экспериментальным работам первой премии удостоена работа «Экспериментальное обнаружение резонансного усиления эффекта не сохранения пространственной четности при взаимодействии поляризованных нейтронов с ядрами», ав-

торы Алфименков В. П., Борзаков С. Б., Во Ван Тхуан, Мареев Ю. Д., Пинкельер Л. Б., Рубин Д., Хрыкин А. С., Шаравов Э. И.; вторых премий — работа «Исследование антипротон-протонных взаимодействий при 22,4 ГэВ», авторы Батюня Б. В., Богуславский И. В., Вайкарова А., Виллашен П., Врба В., Грамницкий И. М., Ледницкий Р., Рудь В. И., Тихонова Л. А., Шимак В., и работа «Обнаружение процессов прямого взаимодействия протон-протонов средней энергии с нейтронами и протонными парами в легких ядрах и изучение протон-кластерных соударений при высокой передаче импульса», авторы Комаров В. И., Коц П., Косарев Г. Е., Крумштейн З. В., Мюллер Г., Петрухин В. И., Шереш З., Штилер Т., Фодор З., Эре Я.

По научно-исследовательским и научно-техническим работам первая премия присуждена за работу «Спектрометр БИС-2 ОИЯИ», ав-

торы Алеев А. Н., Арефьев В. А., Баладани В. П., Бурилко Д. Т., Гуськов Б. Н., Иванченко И. М., Карпенко Н. Н., Кириллов Д. А., Максимов А. Н., Морозов А. Н.; вторые премии — за работы «Исследование тяжелой компоненты космических лучей в области атомных номеров $50 < Z < 120$ », авторы Флеров Г. Н., Перельгин В. П., Стеценко С. Г., Отгонсурен О., Хайдук М., и «Комплекс аппаратных средств и унифицированных компонентов математического обеспечения для проведения электронных экспериментов в режиме непосредственной связи с ЭВМ ЕС-1040 на ускорителях ЛВЭ и ИФВЭ», авторы Балашов В. К., Власов Н. В., Горбунов Н. В., Ефимов Л. Г., Кряко А. Л., Морозов Б. А., Садовников В. Н., Сеннер А. Е., Суцова Г. М., Штрайт Э.

По научно-техническим прикладным работам первой премии удостоена работа «Система кол-

лективного пользования центрального вычислительного комплекса ОИЯИ на базе ЭВМ БЭСМ-6, СДС-6500 и концентратора терминалов», авторы Аниховский В. Е., Асмолов А. Г., Афанасьев С. А., Галактионов В. В., Каланцев С. Г., Лопырьев Д. Н., Мазепа Е. Ю., Микшускас Р. К., Шириков В. П., Щелес С. А.; вторых премий — работа «Комплекс магнетрической аппаратуры и его применение при создании прототипа коллективного ускорителя тяжелых ионов», авторы Ахманова Л. Н., Лачинов В. М., Маковеев В. К., Сабаяев А. А., Стариков А. М., Шевцов В. С., Филин В. П., и работа «Элементный анализ живых организмов по мезорентгеновскому излучению (мюонная диагностика)», авторы Арлыт Р. Д., Евсеев В. С., Карповский А. Л., Красавин Е. А., Мамедов Т. Н., Мишкова А., Орлепп Х.-Г., Роганов В.-С., Сабиров Б. М., Экштейн П.

Информация

Дирекции ОИЯИ

Вчера начала работу IV Международная школа по нейтрону в физике, организованная Объединенным институтом. Цель школы — познакомить ее участников с последними достижениями и перспективами развития теоретических и экспериментальных исследований в области нейтронной физики. На школе будут заслушаны доклады, посвященные 50-летию открытия нейтрона и лекции по следующим направлениям: нейтронная оптика и фундаментальные проблемы физики; нейтроны и ядерная физика; новейшие источники нейтронов; исследование конденсированных сред с помощью нейтронов. На школе с лекциями выступят ученые ОИЯИ, институты социалистических и капиталистических стран. Школа закончит свою работу 18 июня.

Дирекция Объединенного института направила группу сотрудников ОИЯИ в составе Я. Вега, Е. Д. Доцца, Г. Шорпака и И. Н. Семеновича на Симпозиум по методам получения и физике высокозарядных ионов. Симпозиум проходил с 1 по 5 июня в Стокгольме (Швеция), его программа была посвящена экспериментам с высокозарядными ионами, теоретическим аспектам будущего физики высокозарядных ионов, синтезу и применению высокозарядных ионов в астрофизике. Ученые ОИЯИ представили на симпозиум доклады по его тематике.

Со 2 по 4 июня в Стокгольме (Швеция) проходила Международная конференция «Физика столкновения: ее (ер) взаимодействия при высоких энергиях». В работе конференции приняли участие сотрудники Лаборатории теоретической физики С. Златев и С. Мавродиев.

На прошедших в конце мая в лабораториях Института семинарах обсуждались следующие доклады:

В Лаборатории теоретической физики на семинаре по теории атомного ядра — доклад Г. Я. Коренмана (НИИЯФ МГУ) «Кинетика образования мезоатомов и мезоатомные процессы» (по материалам докторской диссертации);

на семинаре отдела теории элементарных частиц — доклад Е. А. Иванова «Внутренняя геометрия суперсимметричной теории Янга-Миллса» и О. В. Селогина «Высокоэнергетическое упругое адронное рассеяние в широкой области передач импульса» (по материалам кандидатской диссертации).

В Лаборатории высоких энергий на научном семинаре — доклад Я. Цваха «Зарядовая асимметрия в мюон-нейтронных взаимодействиях (эксперимент NA-4)»;

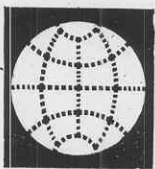
на научно-методическом семинаре — доклад А. А. Хошенко «Язык программирования ADA».

На семинаре по физике высоких энергий и элементарных частиц Лаборатории ядерных проблем — «Экспериментальные возможности прецизионного измерения сверхтонкого расщепления в мюонных системах» (докладчик В. В. Фильченков).

НТБ ОИЯИ

В научно-технической библиотеке ОИЯИ с 8 июня открыта выставка литературы к IV Школе по нейтрону в физике. На выставке представлены труды конференций и школ по нейтрону в физике, монографии ученых — сотрудников ОИЯИ, а также статьи и препринты участников школ.

Меридианы сотрудничества



ДУБНА — СОФИЯ

Старший научный сотрудник ЛВЭ Д. К. Копылова, инженеры ЛЯП О. М. Кузнецов, Ю. В. Юшкевич и научный сотрудник ЛТФ В. Г. Картавенко были членами в краткосрочные командировки в научные центры НРБ. Д. К. Копылова в Институте ядерных ис-

следований и ядерной энергетики БАН (София) приняла участие в корректировке методики идентификации событий с фильмограмм материала, полученного на двухметровой протонной камере ЛВЭ и частично обрабатываемого болгарскими специалистами. Кроме того, в Высшем электротехническом институте в Варне, специалисты кафедры физики которого начинают сотрудничество с ОИЯИ в обработке и анализе экспериментальных данных с двухметровой протонной камеры ЛВЭ, Д. К. Копыловой проведен учебный просмотр пленок и отбор событий.

Инженер ЛЯП О. М. Кузнецов в НИИЯЭ БАН совместно с доктором Х. Чернявым и в Пловдивском университете совместно с доктором М. Ивановой участвовали в анализе и доработке методики просмотра фотозумельсий, полученных и обрабатываемых в ходе сов-

местного эксперимента по поиску новых частиц в нейтринных взаимодействиях и супердере.

Ю. В. Юшкевич в НИИЯЭ БАН в секторе ядерной спектроскопии совместно с доктором Б. Амовым принимает участие в детальном изучении и снятии характеристик целевого пинного источника имплантатора ИЛУ-4 НИИЯЭ для выяснения возможности использования аналогичного источника или его узлов для масс-сепаратора комплекса ЯСНАПП-2 ОИЯИ.

Научный сотрудник ЛТФ В. Г. Картавенко вместе с докторами Я. Делчевым и В. Христовым в НИИЯЭ БАН участвовал в продолжении начатых в Дубие совместных исследований по разработке теоретических моделей для описания релаксационных явлений в реакциях с тяжелыми ионами, а также выступил с докладом на институтском семинаре.

ДУБНА — РЖЕЖ — БРАТИСЛАВА

В ЧССР был командирован начальник отдела ЛЯП А. Н. Синаев, в ИЯФ ЧСАН (Ржеж) в группе доктора И. Роусека он участвовал в комплексной наладке спектрометрической установки, включающей узлы, разработанные в ОИЯИ и ИЯФ ЧСАН, на кафедре ядерной физики Университета им. Коменского в Братиславе. А. Н. Синаев принимал участие в наладке счетно-измерительной системы из блоков в стандарт-ке КАМАК, разработанных в ОИЯИ и в Университете в Братиславе, и обсуждал вопросы сотрудничества в области создания новой электронной аппаратуры.

М. ЛОЩИЛОВ.

В ШИРОКОМ СОТРУДНИЧЕСТВЕ

ИССЛЕДУЮТСЯ СТОЛКНОВЕНИЯ БЫСТРЫХ ЯДЕР В ЛВЭ ОИЯИ. ФИЗИКИ ИЗ 20 НАУЧНЫХ ЦЕНТРОВ ВЕДУТ ЭТУ РАБОТУ.

Ускорение легких ядер до релятивистских энергий положило начало новому направлению в науке — релятивистской ядерной физике. Одновременно это обозначило новый этап сотрудничества лабораторий стран-участниц ОИЯИ в исследованиях с помощью фотоэмulsionной методики. В первых исследованиях на пучке дейтронов вместе с ЛВЭ ОИЯИ принимали участие Варшавский университет, ЕРФИ, ИТЭФ, Радиевый институт и ФИАН. Когда на синхротроне были ускорены ядра гелия и затем углерода, в сотрудничество включился Институт атомной физики в Бухаресте (СРР), Университет имени Я. А. Коменского в Кошице (ЧССР), Институт физики и техники АН МНР, а также научные центры в Алма-Ате, Душанбе, Кишиневе, Леннграде, Ташкенте.

Осуществлялось также сотрудничество с физиками Индии в Университете имени Гете в ФРГ. На протяжении более 10 лет в ЛВЭ длительное время работали шесть физиков из Каирского университета. Сейчас в этих работах принимают участие доктор Абдель Салам и его супруга Нагуа Али Мусса, которые зарекомендовали себя как инициативные, настойчивые исследователи.

На каждом новом этапе сотрудничества вырабатывались научная программа и рекомендации по методике проведения работ, устанавливались контрольные сроки обмена данными и эффективно осуществлялась кооперация между отдельными лабораториями. Большое значение имеют регулярно проводимые рабочие совещания, на которых обобщаются текущие результаты, проводится их анализ и на заключительном этапе вырабатывается текст совместных публикаций.

Столкновения быстрых ядер затрагивают три группы процессов, характеризующих взаимодействие

протонов и нейтронов, входящих в состав атомных ядер. Это распад летающего быстрого ядра «снаряда» на более легкие фрагменты, протоны и нейтроны, сохраняющие скорость, с которой оно двигалось в составе ядра «снаряда». Процесс англоязычно называют «разлетом», заключенных в легкую оболочку, при ее разрыве. Второй процесс — выделение из ядра мишени части составляющих его нуклонов, при этом возбужденное остаточное ядро считается испускающим медленные частицы и гамма-кванты. Третий процесс — это генерация за счет кинетической энергии ядра «снаряда» новых быстрых частиц, в основном, мезонов.

Разумеется, все три процесса взаимосвязаны. Возможно принципиальное отличие механизма столкновения ядер, а именно: он может представлять сумму независимых парных столкновений протонов и нейтронов «снаряда» и мишени, когда за счет энергии каждой пары рождаются новые частицы, или же его можно интерпретировать как коллективный процесс, когда энергия многих сталкивающихся нуклонов поступает в «общий котел».

Необходимо подчеркнуть, что столкновения быстрых ядер, в особенности при росте энергии и массы снаряда, характеризуются большим количеством вылетающих частиц. Так, в столкновениях ядер гелия и углерода до ста только заряженных частиц. Эти частицы имеют сложный спектр по энергии, массе и зарядам и вылетают по всем направлениям. В ядерных фотоэмulsionных оставляют видимые следы практически все заряженные частицы, однако определить энергию и заряд возможно далеко не у всех частиц, что осложняет анализ.

В результате проведенных опытов исследован ряд новых интерес-

ных явлений и сделано сравнение экспериментальных результатов с современными теоретическими моделями. Установлено, что с одной стороны, ряд опытных данных согласуется с так называемой каскадно-испарительной моделью взаимодействия, в основу которой положено предположение о суммировании независимых нуклон-нуклонных столкновений. С другой стороны, не менее убедительные данные показывают большое расхождение с этой моделью. В результате неизбежен вывод о наличии эффектов коллективного взаимодействия.

В опытах, полученных в зависимости от массы сталкивающихся ядер ряд данных — вероятности столкновений (сечения), число вновь генерированных частиц, их распределение по энергии, массам и углам вылета, зарядам фрагментов. Было продолжено исследование впервые установленного в ЛВЭ явления полного разрушения тяжелых ядер, когда в результате столкновения ядро свинца, содержащее 208 нуклонов, разлеталось в основном на отдельные протоны и нейтроны. В этом явлении более четко прослеживаются черты коллективных (гидродинамических) эффектов взаимодействия, когда при центральном ударе на стадии пролета «снаряда» через тяжелое ядро из него вырывается до половины нуклонов, вылетающих преимущественно вперед со средней энергией порядка 150 МэВ, а после этого оставшееся диффузное ядро как бы взрывным образом распадается целиком на нуклоны и легкие ядра со средней энергией около 20 МэВ.

Остановимся теперь на перспективах исследований. В самом конце 1981 года на синхротроне было осуществлено ускорение ядер неона-22 до энергии 3,1 ГэВ на нуклон, т. е. около 70 ГэВ на ядро неона. Таким образом, в Дубие была достигнута энергия ускорен-

ных ядер, сообщаемая протонам на серпуховском ускорителе. Для исследования взаимодействия ядер неона-22 сейчас организовано сотрудничество, включающее 20 лабораторий, разработаны программа исследований и методика.

Ряд намеченных для исследования вопросов находится в центре внимания мировой научной общности. Так, например, на международной конференции в Дрездене в 1980 году физиками США было доложено о загадочном эффекте аномально большого (в 5—10 раз) увеличения сечения быстрых фрагментов «снаряда». В настоящее время этот эффект подтверждается в ряде публикаций, а сами такие фрагменты получили даже собственное имя — аномалоны. Чтобы еще более очевидно представить необычность явления, предположим, что теннисный мяч после удара о ракетку увеличится до размеров футбольного! Однако можно предположить, что, сохраняя объем, мяч сильно деформируется, превращаясь, например, в лепешку или цилиндр, тогда, наверное, увеличится и число его повторных столкновений. Теоретическая трактовка этого явления — дело будущего. Наши элиты нацелены на точное установление фактов, тем более, что, по данным физиков Беркли, эффект не наблюдается при энергии снаряда порядка 1 ГэВ на нуклон и наблюдается при энергии 2 ГэВ. Мы располагаем энергией на нуклон более 3 ГэВ.

Исследования взаимодействия ядер неона-22 включены в социальные обязательства, принятые нашим сектором, и являются одним из пунктов социальных обязательств лаборатории на юбилейный год 60-летия образования СССР. Над выполнением этих обязательств интернациональный коллектив сектора работает с подъемом.

Профессор К. ТОЛСТОВ.

И СПОЛНИЛОСЬ 50 ЛЕТ со дня открытия нейтрона. Чедвик направил в печать свою знаменитую статью «Возможное существование нейтрона» 17 февраля 1932 г. Этой работе предшествовала длительная предстория. В сущности, открытие нейтрона было закономерным следствием знаменитых опытов Резерфорда в 1919 г. по расщеплению легких ядер альфа-частицами. Развитием их являлся работа Боте и Беккера 1930 г., обнаруживших гамма-лучи при бомбардировке бериллия альфа-частицами. Немного позже Ирен Кюри и Фредерик Жолио показали, что «бериллиевые» лучи обладают удивительным свойством выбивать протоны из водородосодержащих веществ (1932 г.). Решающий шаг сделал Чедвик, не только предположивший, но и доказавший простыми и неоспоримо убедительными экспериментами, что это излучение — в действительности поток нейтронов.

В 1932 г. еще никто не мог предвидеть тех удивительных и прекрасных возможностей, которые откроет нейтронная физика для науки и техники, и тем более, ужасающих последствий, ныне угрожающих самому существованию человечества. И хотя все это было в 1932 г. неизвестно, открытие нейтрона с самого начала воспринималось физиками как событие переносительно значения. Частица, не несущая электрического заряда, разрушала твердо сложившееся представление о том, что неотъемлемым свойством вещества является наличие у частиц электрического заряда (электроны, протоны и составленные из них атомы ядра). Не случайно Резерфорд представлял себе нейтрон как атом, в котором электрон только более прочно и более тесно связан с протоном, чем в атоме водорода. Эта модель нейтрона вскоре была поставлена под сомнение, и решающий удар ей нанесла нейтрон-протонная модель ядра Ивалленко и Гейзенберга. Встал вопрос, какими свойствами должны обладать новые частицы. Все было неясно, и даже то, что нейтрон, подобно фотону и электрону, присущ дуализм волна-частица, нельзя было считать вполне очевидным. Отсюда исключительный интерес физиков к этому открытию. Не случайно также выдающиеся и дальновидные физики, как С. И. Вавилов и А. Ф. Иоффе, сами не занимаясь ядерной физикой, но тем не менее угадавшие ее значение для будущего науки, уже с начала тридцатых годов заботились о ее развитии в СССР. Я уверен, что открытие нейтрона было для них очень существенным стимулом форсировать развитие ядерной физики в нашей стране.

Будущее нейтронной физики превзошло все ожидания. То, что было сделано в ла-

НЕЙТРОН К 50-ЛЕТИЮ ОТКРЫТИЯ

Вчера в Объединенном институте ядерных исследований начала свою работу IV Международная школа по нейтронной физике. Особенность этой школы заключается в том, что она проводится в год 50-летия открытия нейтрона — открытия, ознаменовавшего начало эры ядерной физики, быстрое развитие которой привело в середине XX века к рождению ядерной техники и физики элементарных частиц.

В сегодняшнем специальном выпуске, подготовленном общественной редакцией Лаборатории нейтронной физики, публикуются материалы, посвященные знаменательной странице в истории науки.

боратории Ферми за какие-то три года (1934—1936), поразительно не только по объему результатов, но и по их значению. Оглядываясь назад, легко почувствовать, как основа прогресса нейтронной физики закладывалась именно тогда. Не хватало только открытия процесса деления, но оно явилось результатом изучения открытой Ферми радиоактивности урана, возникающей под действием нейтронов. Деление ядер было открыто в конце 1938 г. Ганом и Штрассманом. Вскоре были обнаружены нейтроны, испускаемые ядрами в момент деления.

С этого времени цепной ядерный процесс, осуществляемый с помощью нейтронов, по крайней мере, с принципиальной точки зрения, стал представляться возможным. Задача, однако, была необычайно сложной, и многие трудности на пути ее решения могли оказаться непреодолимыми. Тем не менее уже в 40-х годах она была решена. Первый атомный реактор был создан в США в 1942 г. под руководством Ферми, первый в Европе реактор построен под руководством И. В. Курчатова в СССР в 1946 г.

Возникла возможность широкого использования ядерного излучения на благо человека. Это же открыло путь к созданию атомной бомбы, поставившей теперь человечество на грань катастрофы.

Все это до некоторой степени заслонило тот факт, что частица вещества — нейтрон по своим внутренним свойствам чрезвычайно интересна. Именно фундаментальные свойства самого нейтрона сразу после его открытия стояли в центре внимания физиков. Немалое значение они имеют и теперь.

Академик И. М. ФРАНК.

ПОСЛЕ окончания университета я был оставлен ассистентом на кафедре физики. Тема моих исследований была выбрана Ферми и Серге. Это была работа по классической спектроскопии. В 1934 году практически уже никто в институте физики не занимался спектроскопией; весь коллектив лихорадочно исследовал радиоактивность, наведенную нейтронами, и на семинарах царил ядерный дождь. Все эти обстоятельства привели к тому, что мое сердце было враздвое ближе к нейтронным исследованиям Ферми и сотрудников, чем к моей спектроскопической работе, которую я закончил летом 1934 года. Поэтому я был очень рад, когда по возвращении в Рим после каникул мне предложили помочь в нейтронных экспериментах.

Амальди и Понтекорво должны были выполнить количественные измерения относительных активностей, наводимых нейтронами в разных веществах. Предыдущие аналогичные измерения Ферми и сотрудников носили только качественный характер. Наша задача состояла в выборе удобной геометрии опытов по облучению в сравнимых условиях разных элементов на малом расстоянии от нейтронного источника. Но оказалось, что даже в простом случае, когда измерялись активности только одного образца (стандартного серебряного цилиндра), было трудно получить воспроизводимые результаты.

Вначале, исходя из неявно сформулированной догмы, что «лет других нейтронов, кроме первичных», мы не могли найти никакого объяснения нерегулярностям наводимой активности. Первым шагом к решению этой загадки стало измерение активности

нашего стандартного цилиндра, когда он находился на расстоянии около 20 см от источника, причем цилиндр и источник помещались в домик из свинцовых кирпичей, который защищал нас от излучения. Оказалось, что в домике не действовал закон обратной пропорциональности квадрату расстояния: активностью в домике на расстоянии 20 см была вполне заметна, а в отсутствие его — ничтожна мала, как и полагалось по закону. Мы с Амальди были совершенно уверены в реальности влияния свинца и назвали это «эффектом свинцового замка» (позднее стало ясно, что здесь проявилось неупругое рассеяние нейтронов на свинце). Интересна была реакция Ферми и Разетти. Разетти с его скептическим духом просто не поверил в наш результат. Ферми же сказал, что следует продолжать опыт, но как будто не проявил особого интереса. Как стало ясно позже, это было ложное впечатление.

Через несколько дней Ферми непосредственно включился в решение «свинцового замка». Он предложил измерить активность, наводимую в серебряном цилиндре, когда между ним и источником помещен узкий свинцовый клин толщиной несколько сантиметров. Этот клин изготовили, но... измерения с ним ни Ферми, ни другие не проводили: не сказав никому ни слова, утром 22 октября 1934 года Ферми решил измерить радиоактивность цилиндра, «пропуская» нейтроны от источника не через свинцовый, а через парафиновый клин тех же размеров, который он сам быстро изготовил. Результат был четким: парафиновый поглощение не уменьшало, а определению (хотя и мало) увеличивало ее. Ферми вызвал нас и сказал: «Это происходит, вероятно, из-за водорода в парафине; если немного парафина даст заметный эффект, посмотрим, как будет действовать большое его количество». Опыт был сразу же выполнен сначала с парафином, а затем с водой. Результаты были потрясающими: активность серебра в сотни раз превысила ту, с которой мы имели дело ранее! Ферми прекратил шум и пожелание сотрудников заменить фразой, которую, как говорят, он повторил через лет при пуске первого реактора: «Пошли обещать». Когда мы спросили Ферми, почему он поставил парафиновый, а не свинцовый клин, он улыбнулся и насмешливо произнес: «С. I. F.», что по русски звучало бы примерно как ПФИ (по феноменальной интуиции).

Так был обнаружен эффект Ферми (замедление нейтронов), открывший новую главу ядерной физики, а также новую область техники, как мы говорим сегодня, — атомную технику.

Академик Б. ПОНТЕКОРВО.

● Иллюстрированная характеристика юбиляра

Дополнительные штрихи к официальному портрету НЕЙТРОНА: лептонный заряд и странность равны нулю; массовое число и барионный заряд — 1; спин — $\frac{1}{2}$; магнитный момент — $-1,913$ ядерного магнетона; электрический заряд и дипольный электрический момент пока не обнаружены, НЕЙТРОН найден в 1932 году... вовсе не в капсуге.



1

НЕЙТРОН — коллективист по натуре. Он придает устойчивость содружеству нуклонов в атомных ядрах. Будучи оторванным от коллектива, он быстро теряет «душевное» равновесие и распадается на протон, электрон и антинейтрино с периодом полураспада примерно 12 минут. Но до распада он склонен вешиваться во внутренние дела друзей.



2

ТРИ УРОВНЯ АВТОМАТИЗАЦИИ

Современный физический эксперимент немалым без широкого использования как средств автоматизации при проведении измерений, так и ЭВМ для обработки результатов наблюдений. Особо важную роль методы автоматизации играют в ядерной спектроскопии, ибо в этой области экспериментальные методы непрерывно совершенствуются, что, в свою очередь, порождает интенсивный поток данных — в последние годы практически каждые пять лет происходит удвоение объема информации.

ЕСЛИ УЧЕСТЬ ТОТ ФАКТ, что набор экспериментальных данных является неполным (это связано как с несовершенством аппаратуры, так и с исключительной малостью многих эффектов, существенных для определения физических характеристик ядер), то естественно, что к каждому набору экспериментальных данных соответствует некая приближенная картина физических следствий. Следовательно, вместе с ростом объема экспериментальных данных необходима немедленная коррекция базирующихся на их основе схем возбужденных состояний. В результате возникают два класса задач: первый — планирование эксперимента с учетом известных данных о распаде того или иного нуклида; второй — проведение измерений с применением современной аппаратуры и анализа комплекса данных, полученных как в настоящем эксперименте, так и во всех предыдущих.

Ясно, что при такой постановке информационная система о ядерных данных имеет определяющее значение не только как источник информации, но также и как форма представления данных для реализации многократных и различных процедур по определению структуры возбужденных состояний ядер. Для реализации подобного подхода с 1978 года в научно-экспериментальном отделе ядерной спектроскопии и радиохимии (НЭОЯСЦРХ) и научно-исследовательском отделе автоматизации физического эксперимента (НИОАФЭ) Лаборатории ядерных проблем ведется работа по созданию трехуровневой системы регистрации, обработки и анализа спектрометрической информации, получаемой по программе ЯСНАПП.

Основой нижнего уровня являются спектрометры различных типов, применяемых для измерений энергетического, временного и пространственного распределения излучений и корреляции между ними. Регистрация излучений осуществляется с помощью полупроводниковых детекторов (ПНД), синцинтилляционных детекторов, магнитных спектрометров различных конфигураций и электрического бета-спектрометра. Для накопления ин-

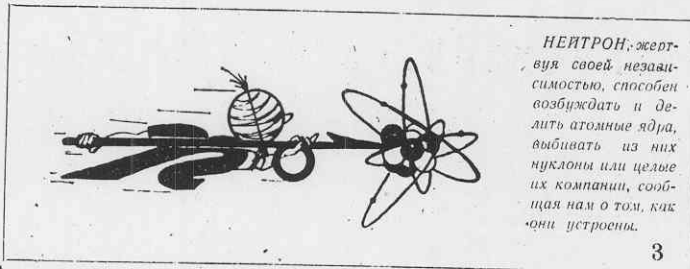
НАУЧНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ

формации используются как промышленные многоканальные анализаторы, так и разработанный в НИОАФЭ компактный анализатор в стандарте КАМАК. Естественно, что более сложные спектрометры (многомерные, магнитные, электростатические) работают под управлением мини- и микро-ЭВМ. Здесь необходимо подчеркнуть, что за основу организации всей системы выбран стандарт КАМАК и большинство необходимых блоков разработано в НИОАФЭ и изготовлено на Опытном производстве ОИЯИ.

Основой среднего уровня системы является ЭВМ ЕС-1010, осуществляющая предварительную обработку информации, накопленной в спектрометрах. Прием данных с нижнего уровня осуществляется с помощью ряда специально разработанных интерфейсов, а для подготовки начальных приближений и управления ходом обработки подключены графической точечной клавиатуры, цветной телемонитор, графопостроитель, координатный шар, функциональная клавиатура. Для освобождения ЕС-1010 от выполнения некоторых рутинных опе-

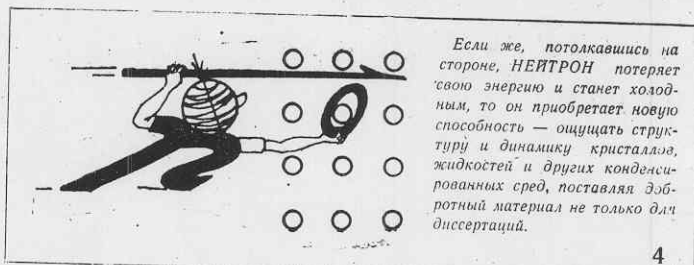
раций создан интеллектуальный графический терминал на базе микро-ЭВМ. Учитывая возможность появления некоторых организационных и программных трудностей при такой централизации, а также высокие требования к надежности ЭВМ, для обеспечения резерва применяется ЭВМ ИЗОТ-0310, аппаратная и программная организация которой аналогична ЕС-1010.

Основой верхнего уровня системы является базовая ЭВМ Лаборатории ядерных проблем ЕС-1040, определяющая работу всей системы. Прием информации, поступающей от нижних уровней системы, и выдача результатов обработки производится через малую ЭВМ КРС-4200, играющую роль буферного процессора, который является прозрачным для программ пользователей. Для ядерноспектрометрических задач существенное значение имеет и подключенный к ЕС-1040 видеотерминал, состоящий из ЭВМ КРС-4200 и графического дисплея ГД-71 (диаметр экрана 60 см, рабочее поле 1024 x 1024 точек), а также графопостроитель ЕС-7054 (рабочее поле 100x80 см²).



НЕЙТРОН, жертвуя своей незащищенностью, способен возбуждать и делить атомные ядра, выбивать из них нуклоны или целые их компании, сообщая нам о том, как они устроены.

3



Если же, потолкавшись на стороне, НЕЙТРОН потеряет свою энергию и станет холодным, то он приобретает новую способность — ощущать структуру и динамику кристаллов, жидкостей и других конденсированных сред, поставая Эбботтский материал не только для диссертаций.

4

Джеймс ЧЕДВИК „ВОЗМОЖНОЕ СУЩЕСТВОВАНИЕ НЕЙТРОНА“

«Боте и другие обнаружили, что бериллий при бомбардировке его альфа-частицами порождает лучи большой проникающей силы с коэффициентом поглощения свинцом, равным примерно $0,3 \text{ см}^{-1}$. Измеряя ионизацию, вызываемую этим бериллиевым излучением в камере с тонким окошком, г-жа Кюри-Жолио и г-н Жолио недавно установили, что ионизация возрастает, если перед окошком помещено водородосодержащее вещество... Они предположили, что передача энергии протону происходит как в эффекте Комптона, и подсчитали, что излучение бериллия обладает квантами с энергией $50 \cdot 10^6 \text{ эВ}$.

Я проделал несколько опытов с помощью импульсного счетчика с целью проверки свойств излучения, возбуждаемого в бериллии. Счетчик представляет собой малую ионизационную камеру, соединенную с усилителем; внезапное появление ионов, вызываемое вторжением такой частицы, как, например, протон или альфа-частица, фиксируется осциллографом. Эти опыты показали, что излучение выбивает частицы из водорода, гелия, лития, бериллия, углерода, воздуха и аргона. Судя по пробегу и ионизационной способности, частицы, выбиваемые из водорода, являются протонами... Частицы из других элементов обладают значительной ионизационной способностью и, по-видимому, представляют собой атомы отдельных соответствующих элементов.

Если мы примем излучение протонов комптоновой отдаче от кванта в $52 \cdot 10^6 \text{ эВ}$, то атомы отдачи азота, возникающие в таком процессе, должны были бы... создавать не более 10 000 ионов и иметь в воздухе... пробег около 1,3 мм. Фактически же, некоторые атомы отдачи

Заслуга обнаружения нейтрона принадлежит английскому физiku Джеймсу Чедвику. Исследуя излучение, возникающее при облучении бериллия альфа-частицами, ученый показал, что оно является потоком электрически нейтральных частиц — нейтронов. За это открытие Дж. Чедвик был удостоен Нобелевской премии.

Статья «Возможное существование нейтрона», которая публикуется сегодня в сокращении, дает возможность наглядно представить, как было сделано выходящее открытие.

обдаются в азоте по меньшей мере 30 000 ионов. В сотрудничестве с доктором Фезером мы наблюдали атомы отдачи в камере Вильсона, и их пробег, установленный визуально, достигал иногда 3 мм при нормальных условиях.

Эти и другие результаты, полученные мною в ходе работ, очень трудно объяснить, исходя из предположения, что излучение, испускаемое бериллием, представляет собой электромагнитное излучение, если при столкновении

должны сохраниться энергия и количество движения. Однако трудности исчезают, если предположить, что излучение состоит из частиц с массой 1 и зарядом 0, т. е. из нейтронов. Можно предположить, что в результате захвата альфа-частиц ядром Be^9 образуется ядро C^{12} и испускается нейтрон. Исходя из энергетических отношений в этом процессе, скорость нейтрона, выбитого вперед, вполне может быть около $3 \cdot 10^9 \text{ см/сек}$. Столкновение этого нейтрона с атомами, через которые он проходит, создаст атомы отдачи, и наблюдаемая энергия атомов отдачи находится в полном соответствии с такой точкой зрения. Более того, я наблюдал, что протоны, выбитые из водорода излучением, испущенным в направлении, противоположном направлению движения возбуждающих альфа-частиц, обладают, кажется, гораздо меньшим пробегом, нежели те, что выбиваются излучением, испущенным вперед. Это тоже получает простое объяснение на основе нейтронной гипотезы.

... Следует ожидать, что прохождение нейтрона через вещество во многом должно напоминать прохождение кванта большой энергии, и нелегко сделать окончательный выбор между этими двумя гипотезами. До сих пор всё свидетельствует в пользу нейтрона, тогда как квантовой гипотезы можно придерживаться лишь при условии отказа на какой-то стадии от закона сохранения энергии и количества движения.

Направлено в журнал «Nature» 17 февраля 1932 г.

Опубликовано в журнале «Nature» 27 февраля 1932 г. т. 129, стр. 312.



Когда же НЕЙТРОН становится совсем ультрахолодным, то он замыкается в себе и отталкивается от коллективов. Его «волнение» ... сводится лишь к волновым свойствам. Он не может проникнуть в вещество, а упруго отражается от стенок и может вплоть до распада прыгать и храниться в чистой «бутылке» на радость специалистам по нейтронной оптике и УХН.

5



Удивительные свойства НЕЙТРОНА позволили ему стать тягловой силой в развитии ядерной физики, физики конденсированных сред, ядерной энергетики... Говорят, что он причастен к созданию и развитию нейтронной физики.

6

Подготовил ученый секретарь ЛНФ А. М. ГОВОРОВ.

ВЫСОКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ многоуровневой системы необходимо, чтобы оператор имел возможность интерактивного управления ее работой, находясь около аппаратуры любого уровня. Для этой цели используется выносная дисплейная станция от ЕС-1040, которая размещена рядом с аппаратурой среднего уровня, а также подключенные к ЕС-1010 выносные алфавитно-цифровые дисплеи, которые размещены рядом с аппаратурой нижнего уровня.

С учетом особенностей современного ядерно-спектрометрического эксперимента и аппаратуры организации трехуровневой системы создана и соответствующая трехуровневая информационная система. Информационную основу нижнего уровня составляет база одномерных и многомерных аппаратурных спектров.

Информационная база среднего уровня основана на данных, необходимых для предварительной обработки результатов измерений в целях организации и управления экспериментом (нормали энергий и интенсивностей дискретных излучений; коэффициенты внутрен-

ней конверсии — КВК и т. д.), и необходимых для сопоставлений экспериментальных и расчетных результатов (КВК на различных оболочках атома в зависимости от энергии и мультипольности электромагнитных переходов; функции для анализа непрерывных бета-спектров и т. д.). На этом уровне организован и банк выборочных спектров, который формируется из наиболее высококачественных спектров базы нижнего уровня, удовлетворяющих определенным критериям.

Информационной базой верхнего уровня являются данные по структуре ядра и схемам распада ядер, представленные в международном обменном файле ENSDF. Этот формат позволяет реализовать различные многократные процедуры по определению структуры возбужденных состояний ядер.

Таким образом, трехуровневая информационная система является неоднородной, — с распределением по различным ЭВМ банком ядерных данных. При этом каждый уровень ориентирован на определенный круг задач, имеет свой локальный банк данных и свою дисциплину взаимо-

действия с банком других уровней. Это существенный момент, который отражает отличие подобной организации вычислительного процесса от традиционной, при которой центральное место занимала программа обработки данных, а не сами данные.

ПЕРВАЯ ОЧЕРЕДЬ трехуровневой системы регистрации, обработки и анализа спектрометрической информации введена в действие к концу 1980 года, причем в объеме большем, чем было запланировано. «Первая очередь» здесь означает, что созданы лишь контуры будущей системы и проверены заложенные в основу организации принципы. Вместе с тем мы встретились и с целым рядом проблем, которых не предвидели на этапе планирования. Отмечу их коротко.

Во-первых, любая система хороша, если она имеет широкое применение. В нашем случае сказать этого, к сожалению, пока нельзя. И главная причина здесь — некоторый консерватизм физиков; связанный со сложившимися приемами работы.

Во-вторых, опыт ввода в работу различных приемов экспрессной

обработки данных указал и на ошибки организаторов — сегодня невозможно изменить психологию экспериментатора «скачком», необходимым плавный переход по пути автоматизации процесса осмысления данных с помощью знакомых физикам приемов.

В-третьих, нельзя не отметить, что даже на таком малом временном отрезке взгляды на организацию современного эксперимента сильно изменились. Эра мини-ЭВМ прошла, и сегодня главным инструментом стали уже микро-ЭВМ. Это удобно (собственная аппаратура), надежно (меньше по объему электроники) и доступно (покупаются только необходимые периферийные устройства — ЭВМ). Если не учитывать эту тенденцию, вряд ли можно рассчитывать успеть за сегодняшним темпом интеллектуализации эксперимента.

Создание трехуровневой системы регистрации, обработки и анализа спектрометрической информации является большим успехом двух тесно сотрудничающих отделов Лаборатории ядерных проблем — ИЗОЯСРХ и ИНОАФЭ. Большое внимание этой работе уделяла и уделяет дирекция Лаборатории

ядерных проблем. Заинтересованность проявили и многие научные институты и вузы стран-участниц ОИЯИ, в особенности, физический факультет Софийского университета, предоставивший по протоколу о сотрудничестве мини-ЭВМ ИЗОТ-0310, а также большой коллектив сотрудников Московского инженерно-физического института, разработавший автоматизированную информационную систему по ядерным данным. Общий же успех обеспечила прекрасная работа Х. Эберля, М. Ноака, В. Брудинина, П. Пестева, И. Чурнина, Н. Журавлева, В. Сидорова, Ф. Шварценберга, А. Голина, А. Маринова, Г. Булла, Ф. Булла, Р. Милановой, Л. Выховой, С. Иваненко, З. Кальтвассер, М. Туранецку и других. Хочется пожелать этому интернациональному коллективу и дальнейшей эффективной работы, что обеспечит ускоренное введение в строй второй очереди системы.

Ц. ВЫЛОВА,
начальник сектора
ИЗОЯСРХ Лаборатории
ядерных проблем,
доктор физико-математических наук.

ИТОГИ КОНКУРСА НОВАТОРОВ

В патентном отделе ОИЯИ поданы итоги конкурса изобретений и рационализаторских предложений за 1981 год. Представленные на конкурс изобретения и рационализаторские предложения рассматривались жюри под председательством профессора К. Я. Громова.

Решением жюри первые премии по разделу «Изобретения» присуждены авторскому коллективу в составе В. Д. Ананьева, Д. И. Блохичева, Б. И. Куприна, В. М. Назарова, А. К. Попова, И. М. Франка, Е. П. Шабалина, Ю. С. Язычкова, Ф. Л. Шапиро, Б. И. Воронова, В. И. Константинова, Б. Н. Бунина, И. М. Маторы за изобретение «Импульсный ядерный реактор» и В. И. Векслеру, В. П. Саранцеву за изобретение «Способ создания заряженного сгустка частиц».

Второй премией отмечены Э. В. Козубский, С. Г. Сазонов, Е. П. Устенко, В. Г. Толмачев, Ю. В. Хренов за изобретение «Пузырьковая камера с двумя следочувствительными объемами».

Поощрительными премиями награждены С. И. Мераляков и Нгуен Нгок Лам за изобретение «Устройство для двухступенчатого аналого-цифрового преобразователя», Л. М. Сороко за изобретение «Устройство для автоматического измерения угловых распределений следов частиц», В. Ф. Борейко и В. Д. Фидлимонов за изобретение «Способ передачи энергии из зоны излучения», В. И. Дацков и В. П. Саванев за изобретение «Способ измерения напряженности магнитного поля», Ю. И. Алексанян за изобретение «Коллективный ускоритель электронно-ионных колец».

По разделу «Рационализаторские предложения» среди сотрудников лабораторий первые премии присуждены В. П. Качалкину и И. П. Климинку за рационализаторское предложение «Изменение технологии изготовления изделий из майларовых пленок» и В. М. Плотноку, С. В. Малютину за рационализаторское предложение «Способ изготовления графитовых фольг повышенной прочности».

Вторыми премиями награждены В. Н. Сотников и Б. Г. Щинов за рационализаторское предложение «Последовательно печатающее устройство DSM-180 KSR с графическим режимом вывода информации», В. В. Попов за рационализаторское предложение «Ионизатор источника масс-сепаратора ЯСНАПП» и В. П. Григорьев за рационализаторское предложение «Ключ к сверлильному патрону».

Поощрительной премией отмечены Б. Ж. Залиханян и В. З. Сердюк за рационализаторское предложение «Технология изготовления высоковольтных электродов пропорциональных и дрейфовых камер».

Среди сотрудников производственных подразделений Института первая премия присуждена Ю. Д. Березину, В. Е. Батыреву, Н. И. Каблову за рационализаторское предложение «Изменение схемы автоматического включения резервного питания электроснабжения ДК «Мир»».

Вторыми премиями отмечены А. П. Пастухов за рационализаторское предложение «Стенд для настройки блока регулирующих элементов источника питания БП-6-25 А» и А. П. Кириллов за рационализаторское предложение «Рационализация для производства радиомонтажных работ».

Поощрительной премией награжден С. Ю. Подкладкин за рационализаторское предложение «Барaban размоточный для резки электротехнической стали на полосы».

КОММЕНТАРИЙ К ОТКРЫТИЮ ПРИ ПОМОЩИ ЯДЕРНОФИЗИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

28 мая в Государственном комитете СССР по делам изобретений и открытий под номером 259 зарегистрировано открытие в области физики твердого тела и физики полупроводников. Оно сделано группой советских ученых — Е. В. Миняйчевым, Г. Г. Мясичевой, Ю. В. Обуховым, В. Г. Фирсовым из Института теоретической и экспериментальной физики, Д. Г. Андриановым, В. И. Фистуль из Государственного научно-исследовательского института редкометаллической промышленности и В. С. Рогановым из Объединенного института ядерных исследований.

На счету у начальника группы Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ Владимира Сергеевича РОГАНОВА это уже четвертое открытие. Корреспондент еженедельника В. Федорова обратилась к ученому с просьбой его прокомментировать.

Работа выполнена совместно сотрудниками трех институтов на мюонных пучках синхротрона Лаборатории ядерных проблем и является одним из примеров использования ядернофизических методов в различных областях науки и техники. Методические результаты были получены при изучении деполаризации положительных мюонов

в кристаллической решетке полупроводников.

При замедлении поляризованных мюонов в среде происходит образование водородоподобного атома мюония. Одной из важных его характеристик является энергия сверхтонкого расщепления основного состояния атома, связанная с

радиусом борховской орбиты электрона, то есть с «размерами» мюония. В сильных продольных (относительно направления спина мюона) магнитных полях подавляется деполаризация в состоянии мюонии с антипараллельными спинами мюона и электрона, из величины критического поля и определяется энергия сверхтонкого расщепления.

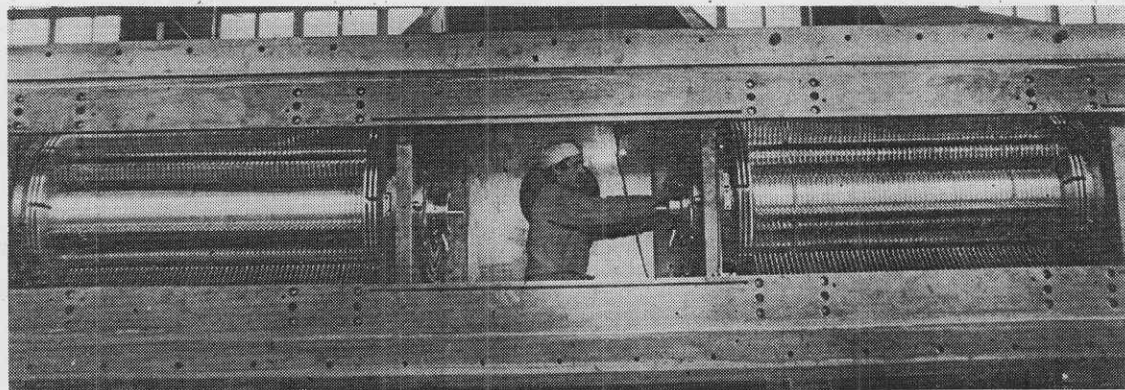
Экспериментальное определение энергии сверхтонкого расщепления основного состояния мюонии в полупроводниках позволило установить, что значение плотности волновой функции электрона в точке нахождения мюона для кристаллической решетки кремния и германия, меньше соответствующей вакуумной величине, но много больше, чем для водородоподобных атомов замещения. Эти результаты подтверждены другими методами группой физиков из Института атом-

ной энергии им. И. В. Курчатова и группой физиков в США.

Наше открытие называется «Свойство одноэлектронных атомов в кристаллических полупроводниках быть глубокими донорами». О его сущности довольно подробно было сказано в заметке «Водород не похожий на себя», опубликованной в газете «Известия» 29 мая этого года. Там говорится:

«Авторам открытия удалось показать, что примененные центры, создаваемые одноэлектронными атомами в кристалле, в частности, водородом, как это ни звучит парадоксально, не являются водородоподобными — они оказываются глубокими».

Открытие, в частности, объясняет, почему атомы водорода не влияют на электрические свойства полупроводников».



В течение нескольких месяцев занят на работах по реконструкции синхротрона радиомонтажник из научно-исследовательского отдела автоматизации физического эксперимента Лаборатории ядерных проблем Валерий Сидоров. С самого начала он участвует в производящихся в пятом корпусе лаборатории наладке, настройке,

подгонке зазоров вариатора установки «Ф», до тонкостей изучил этот важный узел. Инициатива, знания и желание работать сделали В. Сидорова незаменимым на новом месте. В прошлом году он дебютировал и как молодой рационализатор.

Фото Ю. ТУМАНОВА.

ВАЖНОЕ СРЕДСТВО ВОСПИТАНИЯ

О РАБОТЕ ТОВАРИЩЕСКИХ СУДОВ

Существенную роль в деле коммунистического воспитания трудящихся, бережного отношения к социалистической собственности, соблюдения правил социалистического общежития, уважения чести и достоинства советских граждан играют товарищеские суды. Итоги работы товарищеских судов нашего города в минувшем году показывают, что активность их возросла: по сравнению с 1980 годом товарищескими судами рассмотрено на 95 дел больше. Увеличилось число рассмотренных дел на нарушителей трудовой дисциплины, общественного порядка, расхитителей социалистической собственности, дел о порче жилых помещений, по гражданско-правовым спорам.

Надо отметить, что администрация предприятий и учреждений, общественные и профсоюзные организации стали чаще передавать дела о правонарушениях на рассмотрение товарищеских судов. Это говорит о том, что они видят в товарищеских судах действенную силу по перевоспитанию нарушителей. Как показывает практика, публичное осуждение правонарушителя его же товарищами по работе или соседями по месту жительства, как правило, по своему общественно-воспитательному воздействию оказывается эффективнее мер административно-правового порядка.

Несмотря на возросшее количество рассмотренных дел, товарищеские суды качественно улучшили основные показатели в своей работе. Например, показатели, отражающие соблюдение сроков рассмотрения дел и применение дополнительных мер наказания (лишение вознаграждения, перенос очереди на улучшение жилищных условий и т. д.), в ряде товарищеских судов города выше средних по области.

На протяжении нескольких лет на хорошем уровне работают товарищеские суды завода «Тензор», СМУ-5, ОРСа ОИЯИ, лабораторий ядерных проблем и высоких энергий ОИЯИ, МСУ-96, некоторых подразделений объединения «Радуга» и другие. В этих судах в практику работы вошло рассмотрение дел по собственной инициативе. Слушаются дела с привлечением широкой общественности, а результаты обсуждения доводятся до сведения каждого члена коллектива. Активно используются многотиражная и стенная печать товарищеские суды лабораторий ОИЯИ, отдела жилищного обеспечения специалистов, объединения «Радуга», ЖЭКов.

В соответствии с законом товарищеские суды назначают меры наказания дифференцированно, с учетом обстоятельств дела и личности правонарушителя — от то-

варщеского предупреждения до штрафа в доход государства» (в 1981 году, например, по решениям товарищеских судов вызвано штрафов на сумму 1030 рублей).

В повышении уровня работы товарищеских судов большую роль играет руководство их деятельностью со стороны профсоюзных комитетов. Там, где профсоюзная организация уделяет должное внимание работе товарищеского суда, и показатели его деятельности выше. В пример можно привести руководство работой товарищеских судов заводом «Тензор»: дважды в течение года заведением заслушивал на своих заседаниях отчеты о деятельности товарищеских судов предприятия. Практика показала, что на крупных предприятиях при профсоюзных комитетах целесообразно создавать комиссии по работе с товарищескими судами — такая комиссия действует при ОМК профсоюза в ОИЯИ.

Залогом успешной работы товарищеских судов, безусловно, является и тщательный подбор их членов. Из 400 человек, работающих сегодня в товарищеских судах нашего города, 12 имеют высшее юридическое образование, 38 — являются народными заседателями Дубненского городского народного суда, более 50 человек имеют опыт работы в товарищеских судах свыше десяти лет. К примеру,

свыше 20 лет работает в товарищеском суде при ЖЭК № 2 Е. И. Борисова, такой же опыт работы накопил председателем товарищеского суда Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ доктором физико-математических наук Б. М. Головинным, председателем товарищеского суда ЖКО объединения «Радуга» М. П. Панаенко и другими активистами.

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что товарищеские суды нашего города имеют все необходимое, чтобы успешно справиться с задачами, стоящими перед ними.

Итоги работы товарищеских судов за 1981 год были подведены на состоявшемся по инициативе исполкома горсовета городского семинаре-совещании. На этом семинаре представители товарищеских судов различных предприятий и организаций Дубны обменялись опытом работы, наметили пути устранения еще имеющихся недостатков. Наиболее активным членом товарищеских судов были вручены почетные грамоты исполкома горсовета и ценные подарки.

Н. А. ФАНАСЬЕВ,
председатель
общественного совета
по работе с товарищескими судами при исполкоме
Дубненского горсовета.



В народном театре — преьера

«Здравствуй, зритель! Ты ждешь от театра чуда. Нам предстоит вместе пройти большой путь по этой прекрасной стране, где музыка звучит поэтическая гамма чувства сострадания и любви, радости и боли за твою судьбу, зритель. З Д Р А В С Т В У Й!» — эти с любовью выписанные на программе нового спектакля народного театра Дома культуры «Мир» слова, пожалуй, наилучшим образом предваряют знакомство зрителей с еще одной интересной работой популярного в нашем городе коллектива художественной самодеятельности.

Спектакль поставлен по песне-комедии Э. Брагинского «Игра во

ображения». Темы искренности чувств и пошлости, мещанства, подлинных и мнимых нравственных ценностей, одиночества и сострадания стремится раскрыть в своей новой работе народный театр. И хотя спектакль требует еще окончательной «отделки», можно сказать главное: в целом он коллективу удался, образы Антошина, Риты Сергеевны, Ларисы, Жени, Юры, Лампасова, сыгранные самодельными артистами В. Чумаковым, А. Динегой, Т. Кузнецовой, Е. Бондаревой, И. Александровым, А. Лошкаревым (этот состав был занят в спектакле при его сдаче 30 мая художественному совету), достаточно убедительны и жизнен-

ны, хотя, как и полагается в комедии, немного гротескны.

Поставленный режиссером В. Г. Павловой — руководителем народного театра — спектакль уже вышел на широкого зрителя: он был показан в рамках вечеров отдыха для избирателей.

К 60-летию образования СССР народный театр Дома культуры «Мир» готовит еще одну работу — вечер-портрет «Страна моя — судьба моя». Кроме того, в коллективе театра обсуждаются комедия-памфлет С. Михалкова «Дорогой мальчик» и пьеса А. Гельмана «Наедине со всеми».

В. НАДЕЖДИНА.



ОДНОКЛАССНИЦЫ.

Фото Ю. ШАРАПОВОЙ.

ПОРТРЕТЫ, ПЕЙЗАЖИ, НАТЮРМОРТЫ

ЭТИ РАБОТЫ ХУДОЖНИКА ИРИНЫ АРИСТОВОЙ МОЖНО УВИДЕТЬ НА ВЫСТАВКЕ, ОТКРЫВШЕЙСЯ НЕДАВНО В ДОМЕ УЧЕНЫХ.

Почти тридцать лет Ирина Федоровна Аристова, член Союза художников СССР, участвует в художественных выставках. Начиная творческая ее дорога в мастерской С. В. Герасимова в Московском художественном институте им. Сурикова. Тогда, наверное, зародилась у художника любовь к акварели. Не раз еще вернется Аристова к этой технике и впоследствии. В 1957 году появляются портреты гостей Всемирного фестиваля молодежи и студентов. Вот две работы: «Портрет индийской киноактрисы Наргис» и «Индийский музыкант». Красивые, яркие люди и тонкое, лирическое мастерство художника, — все это вызывает у зрителя симпатию и сопереживание.

Не случайна, конечно, и эта склонность И. Аристовой к портретной живописи. Внутренний мир нашего современника — одна из главных тем ее творчества. Интерес к важным проблемам сегодняшнего дня привел художника на «московский» завод «Серп и молот», которому посвящены многие ее работы, привел и в Дубну. На выставке в Доме ученых демонстрируются написанные маслом портреты директора Лаборатории ядерных проблем В. П. Дзепелова, сотрудников ОИЯИ В. А. Друнина, Ю. В. Лобанова, В. А. Карнаухова. Результатом дубненских встреч стало и полотно «Физики-экспериментаторы».

В пятидесятые годы И. Ф. Аристова работала над чеховской темой: пишет портрет великого писателя для Таганрогского музея, красивые ялтинские пейзажи, в том числе — с домом-музеем А. П. Чехова. Постоянно обращается Ирина Федоровна и к жанру натюрморта. Любит писать их с предметами искусства — «Натюрморт с кистями». Хорошо удаются Аристовой детские образы: картина «На прогулке», «Верочка Кузнецова», портреты дочери.

Интересная выставка довольно подробно знакомит с многоплановыми поисками художника Ирины Аристовой.

В. БЕРЕЗИН.

ВСТРЕЧА С ЖУРНАЛОМ «ТУРИСТ»

В конце мая состоялась очередная, пятнадцатая по счету встреча с редколлегией и авторами журнала «Турист». Каждый такой вечер — праздник для дубненских любителей туризма, и на этот раз пришедшие в Дом ученых обменялись в своих ожиданиях.

Научный редактор журнала Ю. М. Кириллова представила первое слово Н. П. Богданову — заведующему отделением областного совета по туризму и экскурсиям в Московской области сейчас действует 41 экскурсионное бюро, рассказал Н. П. Богданов, а обьем туристских услуг, предоставляемых населению, достигает 53 млн. рублей. В будущем году планируется открыть экскурсионное бюро в Дубне.

Многие из тех, кто пришел на встречу, как говорится, составили сердце в горах и знают о прелесть ледников, суровости скал и надежности страховки не только по песням и книгам. Поэтому рассказ Е. Д. Симонова, писателя и альпиниста, о подготовке и проведении экспедиции «Эверест-82» вызвал особый интерес. Восхождение 11 советских альпинистов на «высотный полюс» планеты, к отметке 8848 м — выдающееся достижение. А ночные восхождения нельзя назвать иначе, как спортивный подвиг. Это тем более впечатляет, что наши альпинисты были впервые в Гималаях.

О трудностях, стоявших перед экспедицией, многое скажет такой шрифт. Признанному авторитету по высотным восхождениям Джону Ханту принадлежат высказывания: «На Эвересте нет победителей, есть удавшиеся...»; «Каждая экспедиция в Гималаях идет по плечам предшественников».

Конечно, всех интересовали подробности. Экспедиционный груз составил 11 тонн. Помогали нашим альпинистам 30 проводников-шерпов. Ленинградец Эдуард Мисловский, первым поднявшийся на вершину, потерял в весе 16 кг. Остальные участники штурма похудели на 11—14 кг. И это — альпинисты экстра-класса, которые

Об Эвересте, легком рюкзаке и многом другом...

прошли специальную подготовку! Не повторяя эмоционального рассказа Е. Д. Симонова, хотелось бы отметить, что великолепный результат достигнут благодаря целенаправленной предварительной работе. Сюда входят и многомесячные тренировки кандидатов, и подбор снаряжения, и определение, к примеру, режима питания. Это следует иметь в виду всем, кто готовится к любому походу. Успех каждого спортивного путешествия — в предварительной работе. Нельзя надеяться лишь на везение и удачу.

Е. К. Петровская познакомила собравшихся с новинками издательства «Физкультура и спорт». Заслуживает несомненного внимания книга «Я хочу увидеть землю» — о семейном туризме. Недавно созданное издательство «Профидайт» представлял А. С. Попов. Многие, наверное, заинтересуются «Красный справочник туриста», который недавно вышел в свет. Приятно сообщить всем дубненцам, что эти всеозоные издательства пригласили наших туристов сотрудничать с ними.

Следующая страничка журнала называлась «Легко ли с легким рюкзаком?». Ведущие врачи-клиники диетотерапии В. Б. Гурвич и Г. И. Бабенков рассказали о необычной экспедиции. 11 добровольцев в возрасте от 19 до 57 лет (и в их числе две женщины) прошли более 400 км за 19 дней. После пяти дней нормального похода группа двинулась без продуктов — только пили воду... Подобные эксперименты не проводились ранее в полевых условиях. Все участники, среди которых были и мастера

спорта, и новички, благополучно завершили переход. Его научной целью было изучение психофизиологических особенностей подобных «аварийных» ситуаций. Поход показал, что экстремальные условия мобилизуют личность, что надо не терять надежду ни при каких обстоятельствах и тогда можно преодолевать последствия голодания в течение длительного времени. Это сообщение вызвало много вопросов у слушателей. В номере 12 журнала «Турист» за 1981 год опубликована статья об итогах этого эксперимента.

Выпускник ВГИКа А. Довгалёв показал учебный фильм, снятый в прошлом году на Всеозоном сборе инструкторов водного туризма, в котором, кстати, принимал участие наш земляк: А. В. Жуков, В. М. Романов и другие. Забайкальская тайга, учебные занятия, прохождение мощных порогов, романтика похода — все это передано молодым кинематографистом превосходно.

С поэтическим разделом программы познакомил присутствующий Д. А. Демин — поэт-сатирик, автор колочных, разящих подлиней под карикатурами Куркунисов. По многочисленным просьбам поэт прочел свои прекрасные басни-минюатюры.

Завершился вечер традиционно. Владимир Кузузов, лауреат конкурсов самодельных песен, исполнил старые и новые туристские песни, очень тепло принятые залом.

Расставаясь с нашими гостями, мы говорили им: «До новых встреч!»

Н. ФРОЛОВ
А. ЗЛОБИН



◆ ПИСЬМА О ШКОЛЕ

СПАСИБО ЗА ДОБРОТУ

Закончился учебный год. На торжественной линейке мы по команде директора школы шагнули в четвертый класс. Три года была рядом с нами наша любимая учительница Раиса Ивановна Малышева. С первого класса Раиса Ивановна учила нас всему самому хорошему: писать, читать, любить Родину, беречь природу, быть добрыми, честными и справедливыми. В нашем классе любят и уважают

учительницу все ребята — за доброту и любовь к нам. Мы хотим пожелать Раисе Ивановне крепкого здоровья, новых хороших учеников, счастья в жизни. Растаясь с нашей первой учительницей, мы обещаем ей хорошо учиться.

О. ПОПЕКО, И. АНИЛЕСКУ,
А. ВИШНЯКОВА, С. КИРХБАХ,
ученики 3 «А» класса школы № 4.

Сердце отдают детям

Идут выпускные экзамены в десятых классах, и, хотя до полного расставания со школой десятиклассникам осталось еще почти две недели, занятия для них уже закончились. Закончились они и для 10 «Б» класса школы № 9 — первого в школе хорового класса.

По замыслу художественного руководителя и дирижера детского хора «Подснежник» Т. В. Волковой в этом классе наряду с общеобразовательными дисциплинами дети должны были получить и музыкальное, а, вернее, расширенное (по сравнению с обычной школьной программой) эстетическое образование. Сегодня можно сказать, что замысел этот прекрасно воплощен в жизнь. Минуты годы сомнений, опасений за перегрузки и «плотную» занятость детей, когда мы думали порой, что они слишком серьезны и даже, быть может, в какой-то мере лишены детства... Сорок разных характеров (не только детей, но и родителей) Татьяна Витальевна Волковая в классном руководителе Светланы Ивановны Кондратьевой были терпеливо и деликатно «связаны» друг с другом, объединены, слиты в одно целое, но так, что индивидуальность при этом потеряна не была.

Приобщение ребят к миру прекрасного не ограничивалось хоровыми занятиями: Татьяна Витальевна увлеченно рассказывала детям об искусстве и своей увлеченностью заражала юных слушателей (такие занятия были обязательными для посещения, но всегда привлекали большее число желающих); Светлана Ивановна, в свою очередь, старалась регулярно посещать со своими подопечными театры, музеи, лектории. Порою нам казалось, что два этих увлеченных человека проводят больше

времени с нашими детьми, чем со своими семьями. Круг их забот был обширен — от организации походов, спортивных игр и лыжных прогулок до проведения занятий (с помощью работников ресторана) о том, как надо сервировать стол, вести себя за едой, в какой руке что держать. И все это дало хороший результат: у классного руководителя с ребятами сложились хорошие дружеские отношения, основанные на взаимном уважении и доверии.

Т. В. Волковой, С. И. Кондратьевой удалось и привить детям трудолюбие, привычку к регулярной, целенаправленной работе — ведь чтобы испытать радость хорошего выступления, надо было упорно, изо дня в день трудиться месяцами. Это также сформировало характеры ребят. Общая увлеченность любимым делом, репетиции, поездки с концертами в другие города сплотили детей. Преподаватели отмечали их дисциплинированность, выдержанность, вежливость, умение вести себя.

Таким образом, эксперимент, с нашей точки зрения, завершился успешно. Сформирован дружный коллектив, воспитаны полноценные члены общества, получившие как общеобразовательные, так и эстетические знания — воспитаны благодаря тому, что их наставники отдали детям частичку своих сердец. И в день последнего школьного звонка всем было радостно и грустно: радостно видеть хорошие плоды упорного труда, грустно — сознавать, что все уже позади и близок час расставания...

От имени родительского комитета 10 «Б» класса школы № 9
В. СИКОЛЕНКО.

Праздник в бассейне

Казалось, все изменилось в субботу 29 мая в городе цветы принесли дубенцы в бассейн «Архимед». Разноцветные огоньки тюльпанов светятся в руках у множества малышей, выстроившихся по периметру большой ванны бассейна. Торжественным парадом открылся традиционный праздник на воде, посвященный седьмому по счету выпуску научившихся плавать воспитанников детских садов города.

В этот день самые маленькие пловцы сдавали свой первый спортивный экзамен, сдавали в обстановке, напоминающей настоящие спортивные состязания, — при переполненных бассейнами трибунах. Только одним, пожалуй, отличался этот спортивный экзамен: под зовами бассейна звучали стихи — не особенно складными, но искренними стихотворными строками малыши благодарили своих тренеров, всех тех, кто построил замечательный бассейн, кто наполняет его чистой водой, кто следит за порядком.

Заведующая детским сектором бассейна «Архимед» В. А. Куликова одну за другой представляла зрителям группы из разных детских садов. И приводимые ею цифры ярко отражали результат большого труда тренеров и воспитателей детских садов. Например, отличия были отмечены у группы плавания в детском саду № 3, и в итоге из группы в 25 малышей 23 проплывают 50 метров в большой ванне, на «глубокой» воде, два — неплохо плавают в «дугатнике». Из группы в 26 воспитанников детского сада № 5 18 проплывают 50 метров, один — 25 метров, пятеро — плавают в «дугатнике».

Как известно, всякие спортивные соревнования неизменно служат еще одной цели — пропаганде занятий физической культурой и спортом. Праздник на воде в бассейне «Архимед» выполнял эту задачу наилучшим образом. А выступившие на нем старшие пловцы — воспитанники ДЮСШ, продемонстрировавшие различные стили плавания, показали перспективу дальнейших занятий спортом, перспективу роста спортивного мастерства. И можно только пожелать, чтобы врученные малышам на празднике их первые спортивные награды — медали «Умело плавать» — не остались единственными и чтобы всегда помнили юные спортсмены о главном выигрыше спорта — здоровье.

В. ФЕДОРОВА.

В мае на Волге были проведены кольцевые гонки на судах народного потребления (СНП), посвященные 37-й годовщине Победы советского народа в Великой Отечественной войне. Соревнования были организованы комитетом ДОСААФ в СИАИ и водно-моторным клубом «Нуклон». Они были первыми в сезоне, и отсюда, что всех участников отличала хорошая подготовка.

Гонки проходили по 10-мильной трассе (10 кругов по одной миле). Победителями соревнований стали: в классе СНП-350 — В. Бубнов и В. Аюсов, в классе СНП-500 — Ю. Гаршилов и А. Цеганов, в классе СНП-700 — А. Усачев.

22—23 мая на Волге в районе

Соревнования на Волге

города Конаково проводились квалификационные соревнования, организационные мероприятия. В их программе были две кольцевые гонки по 30 км. Помимо дубенских спортсменов в эти соревнования принимали участие команды московских водно-моторных клубов. Дубненская команда показала себя с самой хорошей стороны, выступив очень дружно и добившись лучшего командного результата. Личные успехи по результатам двух гонок среди дубенцев распределились так. В классе СНП-350 второе место

заняли В. Бутенко и Н. Попов, третье — В. Бубнов и И. Кораблев, В. Нахратский и Н. Мордашев. В классе СНП-500 вторыми были Ю. Тимошенко и И. Виноградов, третьими — С. Жбанков и Л. Жбанков. В классе СНП-700 первое-второе места заняли С. Прохоров и В. Усачев.

Надо заметить, что гонки на судах народного потребления завоевывают все большую популярность в нашем городе, расширяется круг участников соревнований. И хотелось бы, чтобы число судодоводителей-любителей, занимающихся водно-моторным спортом, еще более выросло. Ведь испытать свои силы в гонках может практически каждый из них.

Н. ПОПОВ.

Лиха беда — начало

В наши дни редко можно встретить молодого человека, не знающего основных правил игры в настольный теннис. Но, увы, еще труднее найти игрока искушенного, познавшего высокую технику этого вида спорта. Мы уже привыкли гордиться успехами советских виртуозов-хоккеев и богатырей-штангистов. Имена лучших представителей этих и многих других видов спорта общезвестны. И в то же время мало кому знакомы фамилии Строкатова, Подносова, Дворака и Коваленко — сильнейших теннисистов страны. Несмотря на высокий уровень мастерства, настольный теннис у нас не успел завоевать заслуженной популярности и не достиг высот других видов спорта. Достаточно сказать, что в Московской области число мастеров спорта по настольному теннису не превышает числа мастеров-воднолыжников в одной лишь Дубне.

Возможно, сейчас, после утверждения конгрессом МОК настольного тенниса в качестве олимпийского вида спорта, он получит большее развитие, и специализированные залы и секции появятся не только в Москве и крупнейших городах, но и повсеместно.

Безусловно, надеемся на это и мы, небольшая пока группа приверженцев этого вида спорта в Дубне. Пока еще трудно назвать наш коллектив настоящей секцией. Сильнейшие игроки достигли определенного уровня, в основном, за счет индивидуальных занятий. Показательно, что вся нынешняя сборная ДСО ОИИЯ по настольному теннису базируется на представителях четырех коллективов — ЛНФ, ОНМУ, ЛВЭ и ЛВТА

(в этих лабораториях имеются теннисные столы, ведется активная спортивная работа в целом и работа любителей настольного тенниса). Из насчитывающихся в городе примерно 60 спортсменов-разрядников 40 — сотрудники этих подразделений.

Первое выступление нашей сборной на областном уровне состоялось в январе этого года в Дзержинске на командном первенстве городов — пока в нашей лиге. Занятое командой четвертое место не позволило перейти в более представительную лигу, но вселило первые надежды. Затем, на личных соревнованиях четвертьфинальной зоны областного первенства в Лобне, неожиданностью для всех стал уверенный выход в полуфинал Л. Булаевой (ЛВЭ), мастеров нескольких известных спортсменов. Л. Волковыскому (ОНМУ) не хватило до полуфинала одной победы (5—8 места), а И. Ковалев и С. Зинченко (оба — ЛНФ) разделили места с 9-го по 16-е. На прошедшем в мае полуфинале Московского областного совета ДСО «Труд» лишь случайность не позволила команде нашего ДСО выйти в финал.

Разумеется, результаты этих выступлений успеха пока не вызвали, но вкус к победам появился, нас признали и, несмотря на «возраст молодечества», стали уважать. Резко возросший уровень мастерства участников секции подтвердили состоявшиеся 23 мая командные первенства города, на котором спортсмены ОИИЯ легко завоевали первое место, выиграв все встречи со счетом 5:0. Выступавшая вне конкурса вторая

команда ОИИЯ уверенно заняла второе место.

В настоящее время двое участников секции — Л. Волковыский и автор этой заметки выполнили норматив первого разряда, в скором времени к ним должна присоединиться Л. Булаева, а до конца года мы рассчитываем дополнить этот список еще двумя-тремя фамилиями спортсменов.

Конечно, проблем у нашей секции хватает. Главная из них — отсутствие инвентаря (имеющиеся в наличии столы современным требованиям далеко не удовлетворяют). Мы надеемся на добровольную помощь в этом вопросе руководства группового ДСО Института.

Вторая проблема — отсутствие молодого резерва. Настольный теннис — игра юношеская, и нашим сегодняшним 25—35-летним лидерам вряд ли удастся близко походить к мастерскому уровню. Из вступающих в секцию школьников лишь будущий десятиклассник Д. Богданов имеет некоторые перспективы. Скажем для сравнения, что в специализированных спортивных школах настольным теннисом начинают заниматься с 5—7 лет, с тем, чтобы достигнуть всевозможного и международного уровня к 15—17 годам. И нам приятно отметить, что директор школы № 8 М. С. Жохов предложил в начале нового учебного года организовать детскую спортивную секцию настольного тенниса на базе своей школы.

Мы уверены, что виртуозная, динамичная игра — настольный теннис — найдет в нашем городе много почитателей.

С. ЗИНКЕВИЧ,
тренер-общественник.

ОБЪЯВЛЕНИЯ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

9 июня
Новый цветной широкоэкранный художественный фильм «Отстойной козы барабанщик». Начало в 17.00, 19.00, 21.00.

10 июня
Художественный фильм «В то далекое лето». Начало в 15.00.
Новый художественный фильм «Тайна мотеля «Медовый месяц» (ФРГ). Начало в 17.00, 19.00, 21.00.

11 июня
Кинолекторий «Сказка на экране». Начало в 11.00.
Торжественный вечер, посвященный 100-летию со дня рождения Георгия Димитрова. Начало в 17.00 (малый зал).

12 июня
Сборник мультфильмов «Чудеса среди белого дня» и др. Начало в 15.00.

11—13 июня
Новый цветной художественный фильм «Трюк» (США). Две серии. Начало в 16.30, 19.00, 21.30.

12—13 июня
Танцевальный вечер. Начало в 19.30.

13 июня
Художественный фильм «Красный галстук». Начало в 15.00.

14 июня
Спектакль Казанского театра кукол «Военная тайна». Начало в 11.00.

14—15 июня
Цветной художественный фильм «Рождение в Вигала». Начало в 19.00, 21.00.

15 июня
Мультфильм «Принцы лебеди». Начало в 16.30.

ДОМ УЧЕНЫХ ОИИЯ

9 июня
Цветной широкоэкранный художественный фильм «Несколько дней из жизни Обломова». Две серии. Начало в 20.00.

10 июня
Встреча с членом Союза художников СССР И. Аристовой. Начало в 19.00.
Художественный фильм «Ответ знает только ветер» (ФРГ). Начало в 21.00.

К СВЕДЕНИЮ СУДОВОДИТЕЛЕЙ!

12 июня с 10.00 до 14.00 в помещении инспекции по малому флоту (ул. Мира, 14, кв. 16) будет работать экзаменационная комиссия. На комиссию должны прибыть судодоводители, у которых срок очередной проверки знаний, истекает в 1982 г.

Инспекция по малому флоту.

В медсанчасти на постоянную работу СРОЧНО ТРЕБУЮТСЯ: диетсестра детской молочной кухни, машинисты по стирке спецодежды, инженер по технике безопасности.

За справками обращаться к зав. отделом по труду исполкома горсовета (тел. 4-07-56) или в отделе кадров медсанчасти (4-92-11).

ВНИМАНИЮ РОДИТЕЛЕЙ!

Родительское собрание по вопросу отдыха детей хорошей студии «Дубна» в пионерском лагере в Туансе (1-й, 2-й и 3-й смены) состоится 11 июня в 19.00 в помещении детской хоровой студии, по адресу: ул. Векслера, 22.

Газета выходит один раз в неделю, по средам.

Сообщает служба „01“

1 июня в 16 час. 30 мин. ученик 6-го класса Саша Бахарев в квартире 93 дома № 3-а по ул. Энтузиастов, где занимается ремонтом его дядя А. А. Мотчев, зажег спичку и поднес ее к тазу с краской. Произошла вспышка паров, и краска загорелась. Мальчик получил ожоги лица и кистей рук, а А. А. Мотчев, стараясь погасить огонь, сбавляя Сашу и своего сына Женю, который также находился в квартире, получил сильные ожоги рук и ног.

Товарищи родители! Не разрешайте детям играть со спичками! Детские шалости с огнем всегда приводят к несчастным случаям.

В. СКУЛКИН,
начальник отделения пожарной охраны.

В газете уже сообщалось, что садоводческие товарищества «Весна» и «Здоровье» не принимают должных мер по благоустройству своих территорий, соблюдению профилактических мер пожарной безопасности. До сих пор там нет магистрально-

го водопровода, плохо спланированы дороги к садовым участкам, нет кругового проезда, пожарных водоемов. Во всех этих делах правления садоводческих кооперативов должны оказывать помощь со стороны предпринят и организаций. Но, как видно, такая помощь отсутствует.

Пожароопасный период наступил, поэтому обеспечение пожарной безопасности всех садоводческих кооперативов имеет очень важное значение, так как при возникновении пожара может быть нанесен большой материальный ущерб не только членам кооператива, но и лесным массивам.

Только своевременное сообщение о пожаре и самоотверженность личного состава пожарной части помогут предотвратить распространение огня на соседние участки и лесной массив при пожаре в садоводческом товариществе «Труд», который произошел 23 мая.

Всем председателям садоводческих кооперативов необходимо принять срочные меры по

очистке территорий от сгораемого мусора, обеспечить проезд для пожарных машин в случае пожара к каждому участку, запретить выжигать отходы, разводить костры до наступления устойчивой дождливой осенью, проводить организаторскую работу на территории, где курство, потребовать от каждого члена садоводческих кооперативов установить около садовых домиков бочки с водой, ведра и различный инвентарь (багры, лопаты, топоры и т. п.), вывесить на стенах садовых домиков таблички с изображением инвентаря, с которым граждане обязаны являться на тушение пожара.

Отделение пожарной охраны обращается ко всем членам садоводческих товариществ с просьбой строже соблюдать правила пожарной безопасности. Береечь природу и охранять ее богатства — долг каждого гражданина СССР.

Ю. ГАРНИКОВ,
ст. инспектор отделения пожарной охраны.

Редактор С. М. КАБАНОВА.

РАСПИСАНИЕ

движения пассажирских судов на навигацию 1982 года

Отправление из Дубны	Тип судна	Пристань назначения	Возвращение в Дубну
7.30		ПРИСТАНЬ «ДУБНА»	
8-25	«Ракета»	Калинин	10.40
9.30	«Заря»	Кимры	12-15*
9.50	«Метеор»	Калинин	16.55
10.05	«Метеор»	Углич	16.50
10.40	«Заря»	Суджиково	17.50
12-15*	«Заря»	Миглоши	16.25
14.30	«Метеор»	Рыбинск	13.00
14-35*	«Москвич»	Харлаково	14-30*
16.30	«Заря»	Суджиково	9-00
16.55	«Метеор»	Калинин	10-00
17.00	«Метеор»	Углич	9-45
17.55	«Звезда»	Кимры	7-20
19.30	«Ракета»	Кимры	8-20
		ПРИСТАНЬ «БОЛЬШАЯ ВОЛГА»	
7.30	МО	Федоровское	10.35
9.10	«Ракета»	Калинин	18-40
9-25	«Метеор»	Углич	17-40
10.40	«Метеор»	Калинин	16-10
12.00	МО	Перетрусово	18-05
16.15	«Метеор»	Углич	10-35
17.45	«Метеор»	Калинин	9-20
18.45	«Ракета»	Кимры	9-05
19.30**	МО	Федоровское	22.10**

*) Рейс выполняется только по субботам и воскресеньям.

***) Рейс выполняется только по пятницам и субботам.

НАШ АДРЕС И ТЕЛЕФОНЫ:

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

Редактор — 6-22-00, 4-81-13, ответственный секретарь — 4-92-62,

литературные сотрудники, бухгалтер — 4-75-23