

**НАУКА
СОДРУЖЕСТВО
ПРОГРЕСС**

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Выходит с ноября 1957 года ◆ № 6 (2995) ◆ Среда, 7 февраля 1990 года ◆ Цена 2 коп.

ОПРЕДЕЛИТЬ СВОЮ ПОЗИЦИЮ

**ОБРАЩЕНИЕ БЮРО ПАРТИЙНОГО КОМИТЕТА КПСС В ОИЯИ
И СЕКРЕТАРЕЙ ПАРТИЙНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ЛАБОРАТОРИИ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ИНСТИТУТА**

В жизни КПСС наступил период, требующий принятия ответственных кардинальных решений.

Большие надежды связаны с Пленумом ЦК КПСС, открывшимся 5 февраля.

Отдельные коммунисты, партийные организации предлагаю свои пути решения проблем. Выдвигаются и обсуждаются варианты Устава партии, предлагаются различные платформы к XXVIII съезду КПСС.

Решения съезда будут в значительной степени определяться его составом. От каждого коммуниста должно зависеть, кто будет делегатом съезда, какова будет его позиция.

Необходимо принципиальное обсуждение различных подходов к обновлению КПСС. Каждый коммунист обязан сформировать свою точку зрения. Нельзя допус-

тить формального обсуждения, как это бывало в прежние времена. Первичные партийные организации — основа партии, и их мнение должно прозвучать на съезде в полный голос.

Мы призываем коммунистов, партийные организации, инициативные группы к широкому обсуждению вопросов развития партии, ее роли и места в обществе.

Партийный комитет КПСС в ОИЯИ готов оказать содействие в распространении материалов для дискуссии, установлении контактов с другими партийными организациями.

Бюро парткома организует обобщение всех предложений и вынесет их на конференцию организации КПСС в ОИЯИ, которая состоится в преддверии XXVIII съезда КПСС.

Пришло время четко определить свою позицию. Выбор должен бытьзвешенным и продуманным.

ТРАДИЦИОННАЯ И НЕ ОЧЕНЬ

XIV конференция ФМШ ОИЯИ многим отличалась от предыдущих. Прежде всего — временем проведения: не в весенние каникулы, а в зимние, что определялось возможностями гостиницы. В некоторых отношениях так удобнее — снежная зима приятнее, чем слякотное межсезонье, нет совпадения с днями открытых дверей и «пробными экзаменами» во многих вузах.. Но не все приглашенные смогли к нам приехать из-за новогодних транспортных проблем и что-то уж очень раннего и свирепого в этом году гриппа. Что касается дубненцев, которым и ехать никуда не надо, то, хотя решение о зимней конференции советом ФМШ было принято бабьим летом, видимо, сложившийся «биоритм» не смог измениться. Подготовка конференции — это прежде всего работа научного руководителя со школьниками и как результат — доклад на конференции. Обычно темы такого сотрудничества «созревали» к январю, хотя мне кажется, что именно включение в научную работу над интересными проектами в самом начале учебного года «спасло» бы нам часть школьников — слушателей ФМШ, которые приходят на одно-два занятия, а затем уходят навсегда.

Как обычно, мы разослали по школам и в гороно информацию о конференции и были рады откликам некоторых школ и преподавателям, пришедшим на заседание оргкомитета. И хотя на конференции были не все из них, но

КОНФЕРЕНЦИЯ БУДУЩИХ КОЛЛЕГ



Программа XIV конференции школьников по физико-математическим наукам была довольно разнообразной — встречи с учеными ОИЯИ, олимпиады, компьютерный практикум, доклады участников и лекции ученых, КВН, экскурсии в Загорск, Москву, по лабораториям Института... На ЦВК ОИЯИ большинство ребят были впервые. И хотя с компьютерной техникой знакомы, рассказ инженера ЛВТ А. В. Гусева вызвал множество вопросов.

Фото К. КРЮКОВА.

ПО ИНИЦИАТИВЕ сотрудника ЛСВЭ, члена политклуба «Демократическая перестройка» Ю. И. Алексахина проведен сбор подписей под «Обращением к народным депутатам СССР» — предложено принять ряд мер в связи с событиями в Нагорном Карабахе, цель которых — прекращение политики фактического попустительства экстремистам, обеспечение гаранций безопасности населению.

Текст обращения передан в Президиум Верховного Совета СССР и народному депутату СССР Г. В. Стартовой.

**ЧИТАЙТЕ
В СЛЕДУЮЩУЮ
СРЕДУ**

Выводы и рекомендации комиссии экспертов Ученого совета ОИЯИ, рассмотревшей различные варианты 5-летнего плана развития Института.

НЕ ХОЧУ БЫТЬ В СТОРОНЕ

В. А. ТОКМАКОВ, слесарь ЛНФ, кандидат в депутаты городского Совета по избирательному округу № 82:

Сейчас все, кто внимательно следит за тем, что происходит в нашем обществе, не могут не видеть, что в стране сложилась крайне напряженная ситуация. За прошедшие с начала перестройки пять лет принято немало хороших постановлений и законов с целью исправить положение, вывести страну из глубокого кризиса. Результаты же пока остаются очень и очень скромными, а в обеспечении населения продуктами питания и промтоварами наблюдается явный регресс. Меня как гражданина не могут не волновать эти проблемы. Рабочий класс, к которому я принадлежу, всегда был впереди в революционной борьбе. А новому составу городского Совета предстоит борьба. Сейчас мы будем выбирать новые органы власти, не просто новые по составу, но и новые по сути, по задачам, стилю работы.

Моя предыдущая общественная работа была тесно связана с советом содействия семье и школе. Если изберут меня депутатом, хотел бы направить свою деятельность на решение вопросов, связанных с детьми. Эту работу оцениваю как наиболее важную для будущего нашего города и нашего общества.

Ю. В. Кульпин, начальник службы ИБР-2 ЛНФ:

Не так уж много в нашем сегодняшнем обществе людей глубоко порядочных, душевно предельно трудолюбивых и бескорыстных, морально устойчивых. Таким с 1974 года я знаю Виктора Алексеевича Токмакова, работающего на наиболее ответ-

ПОЗИЦИЯ КАНДИДАТА

1. Почему Вы согласились баллотироваться кандидатом в депутаты городского Совета?

2. За решение каких проблем городской жизни Вы готовы взяться?

ственных системах реактора ИБР-2.

В жизни он придерживается очень жестких принципов — принципов, которые позволили мне стать его доверенным лицом. Это глубокая порядочность в семье, способность познать свои недостатки и найти силы, чтобы их исправить. Это трезвость в оценке сложившейся в стране ситуации. Мне нравятся большое трудолюбие и исполнительность Виктора Алексеевича. Он избирался председателем комиссии содействия семье и школе при партбюро лаборатории. Жизненная позиция В. А. Токмакова, его трудолюбие и желание помочь святому делу — делу воспитания и становления наших детей — позволяют мне надеяться, что он будет достойным депутатом Дубенского городского Совета, и я призываю всех избирателей отдать свои голоса за В. А. Токмакова, настоящего рабочего.

МЕРЫ НУЖНЫ РЕШИТЕЛЬНЫЕ

А. В. ВИНОГРАДОВ, главный инженер реактора ИБР-2 Лаборатории нейтронной физики, кандидат в депутаты городского Совета по избирательному округу № 107:

Когда мне предложили ответить на два вопроса анкеты редакции, подумалось: вот вопросы, на которые не-

трудно ответить. Почему? Потому что мне совсем не хочется прихорашиваться перед выборами, подбирая для этого модные демократические штампы. Напротив, буду искренне рад выборам в Совет более достойных людей. Также потому, что короткие ответы на заданную тему освобождают меня от необходимости излагать здесь некую «предвыборную платформу».

1. Варианты же ответа на первый вопрос сводятся к следующему. Я согласился баллотироваться, потому что чувствую себя способным выражать и отстаивать на деле интересы людей, оказывающих мне доверие. Это главное. Кроме того, я с достаточной осторожностью отношусь к проявлениям экстремизма в разных формах, — крайние точки зрения и крайне решительные действия не всегда полезны. Это соображение нужно учитывать, так как будущему Совету придется работать в сложной обстановке: в условиях относительной политической свободы и нищей экономики исполнять роль «мессии» городского масштаба. Роль не из легких. Необходим взвешенный подход при принятии решений в Совете. Одновременно, на уровне Совета совершенно необходимы такие решительные меры, которые будут способствовать реставрации и утверждению в городском обществе системы общечеловеческих ценностей, мер, способствующих разрешению многочисленных городских неурядиц. Учитывая это, считаю свое участие в работе будущего Совета возможным и полезным.

2. Свои знания и силы я, как инженер, готов употребить на решение конкретных экономических проблем города. Просто как человек надеюсь на участие в делах гуманитарного свойства. Например, что мешает нам последовать примеру Москвы и организовать в Дубне духовную воскресную школу?

Зависит от каждого из нас

XXVIII съезд КПСС, на мой взгляд, должен поставить все точки над «и», ответить на до сих пор актуальные вопросы. Или начнется радикальная перестройка в партии — или произойдет отступление на «временно покинутые позиции». Или перестройка в обществе, экономике страны получит свежую струю — или у нас через два-три десятилетия появится возможность вспомнить об очередной «потепели» конца 80-х... Думаю, особые надежды связывают со съездом не только коммунисты, но и все общество. От того, какие решения будут принять на нем, зависит будущее всей страны, а значит, и каждого из нас. Это, в свою очередь, зависит от того, кто станет делегатами.

Один из основных вопросов — вопрос о новом Уставе, который должен стать гарантом демократизации партий. Это должен быть действительно новый Устав, а не старый с косметическими поправками. Более того, учитывая резко меняющуюся ситуацию в такое переходное время, возможно, есть смысл на

XXVIII съезде принять временный Устав КПСС с тем, чтобы доработать его в течение всего периода до следующего съезда. Новый Устав должен разрешить все болевые вопросы жизни партии. Это переход от централизма к демократии и взаимодействие компартий союзных республик, финансирование партийных мероприятий и партийного аппарата, право свободного выхода из партии и другие.

На мой взгляд, сейчас партия живет не только по Уставу, сколько по инструкциям, принятым по имени ЦК. О существовании большинства из них рядовые коммунисты могут только догадываться. По-видимому, некоторые инструкции нужны, так как все вопросы нельзя изложить в Уставе, но в таком случае они должны приниматься только на съезде партии и быть известны всем членам партии.

В настоящее время члены партии по различным вопросам высказывают нередко полярные точки зрения — от крайне левых до, возможно, правых. Естественно, в таких условиях ни

одна партия существовать не может, это с неизбежностью ведет либо к созданию фракций, либо к разделению партии, либо к выходу из ее рядов сторонников тех или иных точек зрения. Возможность свободного выхода из партии позволит сделать это тем, кто уже фактически не связан с ней, тем, кто вступил по ошибке, и, наконец, чья точка зрения не будет совпадать с решениями, принятыми на XXVIII съезде. 20-миллионная партия — нонсенс с точки зрения существования политической организации.

Напрямую с вопросом о численном составе связан и вопрос о руководящих кадрах. В европейских социалистических странах преобразования произошли на наших глазах буквально в течение нескольких дней. Мы же в течение почти шести лет робкие попытки не всегда последовательных реформ называем громким словом «революция». Увы, на мой взгляд, революционная ситуация у нас еще не созрела. «Верхи», правда, уже «не могут управлять по-старому», а по-новому, к сожалению, не готовы в силу разных причин. Но «изызы» пока еще теряют свое положение, что проявляется в выжидающей позиции, видимо, принцип «не высовываться» прочно вбит в на-

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ — И НА ИЗБИРАТЕЛЯХ

В. А. ВТЮРИН, научный сотрудник ЛНФ ОИЯИ, кандидат в депутаты городского Совета по избирательному округу № 77:

1. Пока есть еще надежда, что перестройка может идти мирным путем, то есть в ближайшее время все-таки будут принятые законы о собственности, земле и местном самоуправлении. Но, по всей видимости, законы примут в самом расплывчатом виде. Реальная власть пока у бюрократов, и они постараются сохранить возможность извращать законы в своих интересах, либо блокировать их. В этих условиях решающее влияние на практические последствия применения законов, определяющих экономический и социальный климат, будут оказывать местные Советы. От них зависит, смогут ли трудящиеся воспользоваться плодами своего труда, и что для людей проще: добраться до имеющихся в обществе остатков материальных благ, либо эти блага приумножать.

Поэтому в Советах нужны не просто люди, отрицающие прежнюю власть в лице ее прежних представителей, но и отрицающие ее принципы. В Советы ни в коем случае нельзя допустить тех, кого прежняя прокуратура власти устроит, если они окажутся у ее кормила. В этом случае ничего не изменится. Система, определяющая и поньне нашу жизнь, разорвала людей, подавляя тружеников и творцов, превращая активных людей в надсмотрщиков и потребителей. Люди с потребительской психологией составляют весомую и активную часть нашего общества. Именно они являются социальной базой и резервом аппарата, на них его надежда. Прежний состав исполнкома и горсовета не пропустил предложение

ния политклуба о сокращении численности Совета, тем самым создана возможность проникновения в него не только функционерам прежних органов власти, но и представителям «пятой колонны» перестройки — потребителям.

В этих условиях каждый порядочный человек, живущий своей головой и своим трудом, кому небезразлично будущее города и страны, в которых жить ему, его детям и внукам, должен включиться в политическую борьбу за Советы в меру своих возможностей. Не меньшая ответственность лежит и на избирателях. Не позволяйте себя надувать в очередной раз! **По возможности не принимайте ничего на веру, старайтесь составить собственное мнение о своих кандидатах! Если сомневаетесь — голосуйте против всех!**

2. Что хочу делать в Совете? Предложений и идей много, поэтому кратко о главном.

Власть Совету, а не исполному. Осуществить конкурс на замещение всех ключевых должностей в городе и исполноме. На эти должности принимать по договору на срок полномочий Совета, с правом депутатов контролировать работу указанных должностных лиц и досрочно расторгнуть договор в случае плохой работы.

Демократии — экономическую базу. Защитить и поддержать независимых от бюрократии производителей: арендаторов, кооператоров, индивидуалов, способных пополнить рынок города и бюджет Совета. Здесь два направления деятельности: организация снизу простых производств, оборудование для которых могут изготавливать предприятия города:

а) кирпичный завод — это жилье, промышленное строительство, обуст-

ройство садовых участков;

б) строительные кооперативы при горсовете, работающие по государственным расценкам или ниже;

в) повышение товарности садоводческих товариществ, горзаказ на производство ягод, фруктов в обмен на малую механизацию.

Второе направление — это создание научно-технических производств путем отщепления от государственных предприятий дочерних фирм на основе аренды средств производства с последующим выкупом.

Город имеет будущее, если дети в среднем многочисленнее, здоровее, умнее и образованнее своих родителей. Иначе город вырождается. Нужен фонд образования и развития при Совете для оплаты курсов лекций, ведения кружков и факультативов при школах, ДК и т. д. В городе еще можно найти для этого совместителей, либо родителей, способных заниматься этим на взаимной основе. Через 5—10 лет из-за старения научных кадров будет поздно. В перспективе нужны свежие силы профессиональных педагогов, поиск и привлечение талантливых людей в школы и, разумеется, вдвое меньшие классы.

Из биографической справки. Родился в 1947 г. в Петропавловске-Камчатском в семье морского офицера. Детство и юность прошли в Саратове, где закончил физфак университета. С 1972 г. после службы в армии работает в ЛНФ. В 1983 г. защитил кандидатскую диссертацию, автор и соавтор 55 научных работ и изобретений в области экспериментальной нейтронной физики. Оклад 220 руб. Лектор общества «Знание». Секретарь НТС отдела физики ядра. Председатель цехкома. Женат, имеет двоих детей.

МЫСЛИ О ПЕРЕСТРОЙКЕ В ПАРТИИ

А уже соответствующие собрания, конференции, съезды [либо, как вариант — пленумы] при избрании партийных работников и утверждении аппарата назначают их оклады в пределах вилки. Это позволит учесть и квалификацию коммуниста, и его предыдущий заработок.

Вопрос, прямо не относящийся к съезду, но волнующий всех — статья 6 Конституции СССР. Мне кажется, большинство членов партии за ее устраниние, тем не менее, она продолжает упорно существовать. Недавнее обсуждение этого вопроса в Верховном Совете СССР при рассмотрении повестки дня второго Съезда народных депутатов СССР четко показало «кто есть кто». На демагогическое, как я расцениваю, выступление секретаря ЦК КПСС Г. П. Разумовского, лейтмотивом которого были слова: «Надо разобраться, кому это нужно!», — был дан четкий ответ одним из депутатов, представителем Донбасса, объяснившим без кривотолков, кому это не нужно! Это, на мой взгляд, начало открытой конфронтации, которая давно существует между рядовыми коммунистами и аппаратом.

То упорство, с которым высшие эшелоны держатся за статью 6, показывает, что в верхах понимают долю их личной ответственности за нынешнюю ситуацию, и то, что после статьи 6 будут поставлены следующие вопросы, на которые потребуется дать конкретные ответы. Думаю, что разум и здравый смысл должны взять верх, и съезд партии просто обязан обратиться к Съезду народных депутатов СССР с предложением об устранении статьи 6 Конституции СССР в сегодняшнем виде и о принятии закона о регистрации и деятельности политических организаций в СССР.

В ответ на выступление Г. П. Разумовского на сессии Верховного Совета СССР депутат заявил, что рядовые коммунисты дадут бой аппарату на съезде партии. Будет ли дан бой, будет ли отобрана у аппарата «власть от имени партии», повторю еще раз, зависит от того, кто будет делегатом XXVIII съезда партии, а значит, от каждого из нас.

Ю. ДАВЫДОВ,
инженер ЛЯП,
член КПСС с 1988 года,
кандидат в депутаты
городского Совета
по избирательному округу № 93.

О ПЛАНАХ И НАДЕЖДАХ

1. Как изменилось за последнее время в Вашей стране отношение к науке?
2. Какие надежды Вы связываете с новой пятилеткой ОИЯИ?
3. Как Вы представляете себе участие Вашей страны в развитии сотрудничества с Дубной?

НЕ РАСПЫЛИТЬ БЫ ВНИМАНИЕ

Профессор И. В. ЧУВИЛО, директор Института теоретической и экспериментальной физики:

1. Я считаю, что, несмотря на лозунги, отношение к фундаментальной науке в нас в Советском Союзе все еще наплевательское. Идеи с ходом четом в «чистой» науке бессмысленны. Что касается практики — у нас в институте достаточно прикладных работ, они хорошо оплачиваются и безбедно идут. Мы и на медицину работаем, позитронно-эмиссионные томографы разрабатываем, а потом будем их производить мелкими сериями... Здесь никаких проблем нет. А вот когда речь идет о хоздоговорных отношениях в фундаментальной науке, я категорически это не воспринимаю. Хотя, как многоопытный директор, видел столько всего, что меня уже ничем не удивишь. Но я думаю, что здравый смысл должен когда-нибудь восторжествовать!

Фундаментальная наука всегда в поиске и должна получать от общества столько, сколько оно может дать. Сколько даст — таков будет характер развития науки, таково и развитие самого общества. Можно и ничего не дать, тогда вообще никакой науки не будет. Но в нашей великой стране, с ее огромными возможностями, ресурсами и массой талантливых людей, наука, по-моему, пока слабо развивается. В том числе из-за того, что Академия наук не может себя защитить от всяких реорганизационных волн, а вслед за ней в трудном положении оказываются и ведомственные научные учреждения фундаментального профиля.

Но надежды на благоприятные изменения все же есть. В принципе есть и финансирование, материальное обеспечение. Реализуются большие проекты. Расширяется выход на пере-

довые центры мировой науки — это знамение времени. Правда, десятикратное повышение курса доллара по отношению не только к кооперативам, но и научным учреждениям очень сильно подрывает наше материальное положение.

2-3. Трудно судить о надеждах, ведь пятилетка еще не сформирована. Мы не страдаем от отсутствия идей. Ярких идей всегда много, и на очень интересных направлениях развития современной науки. Но, к сожалению, реализация планов всегда громоздит на нашем пути столько проблем, что от отчаяния руки опускаются...

С-тау-фабрика — совершенно блестящая идея, она обсуждается в нескольких крупных научных центрах. Американцы, европейцы, мы — все свои варианты рассматривают... Вопрос — в сроках реализации. 40 миллионов капитальных вложений — большой объем. Но нам с помощью стран-участниц он по плечу — и в техническом плане, и в плане программы научных исследований. И опять-таки, больше всего парализует вою мысль о том, что все это должно пройти через СКБ, строительство, заводы... Особенno строительство! И все же в своем институте считаем, что, объединившись с Дубной, Новосибирском, выполнить в намеченные сроки эту программу в ОИЯИ вполне реально.

Но и другие проекты заслуживают внимания — нуклонный доводить надо, тяжелоионная программа очень интересная. Не распылить бы внимание, сконцентрировать возможности Цеха опытного производства. Что же касается квалификации научно-технического персонала ОИЯИ — она достаточна для выполнения этих задач.

Информация дирекции ОИЯИ

С 5 по 7 февраля в Дубне проводится совещание по программе исследований на установке с импульсным магнитным полем «СЛОН». Его цель — обсуждение методики обработки экспериментальных данных, полученных на ядерных фотоэмульсиях, облученных в сильных магнитных полях; согласование текстов публикаций совместных работ.

Совещание по твердотельным трековым детекторам проходит в ОИЯИ с 6 по 8 февраля.

Сегодня состоится общепрепараторский семинар, на котором Э. О. Оконов сделает доклад «Поиск кварк-глюонной плазмы во взаимодействиях релятивистских ядер». 1 февраля в Лаборатории тео-

ретической физики прошел общепрепараторский семинар. С докладом «Квантовые системы с приводимым пространством состояний» выступил П. Экснер.

Общепрепараторный семинар Лаборатории нейтронной физики состоится завтра, 8 февраля. Доклад «Синхротронное излучение. Состояние и перспективы» сделает А. Н. Артемьев (ИАЭ им. И. В. Курчатова).

1 февраля в Общепрепараторском научно-методическом отделении состоялся научный семинар, на котором доклад «Методы расчета ЛСЭ усилителей. Двумерные и трехмерные модели с учетом эффекта дифракции» сделал Е. Л. Салдин.

5 января проходило совещание Научно-технического совета ОИЯИ, на котором в результате тайного голосования начальником НЭОЯСиРХ ЛЯП избран профессор В. Г. Калинников.

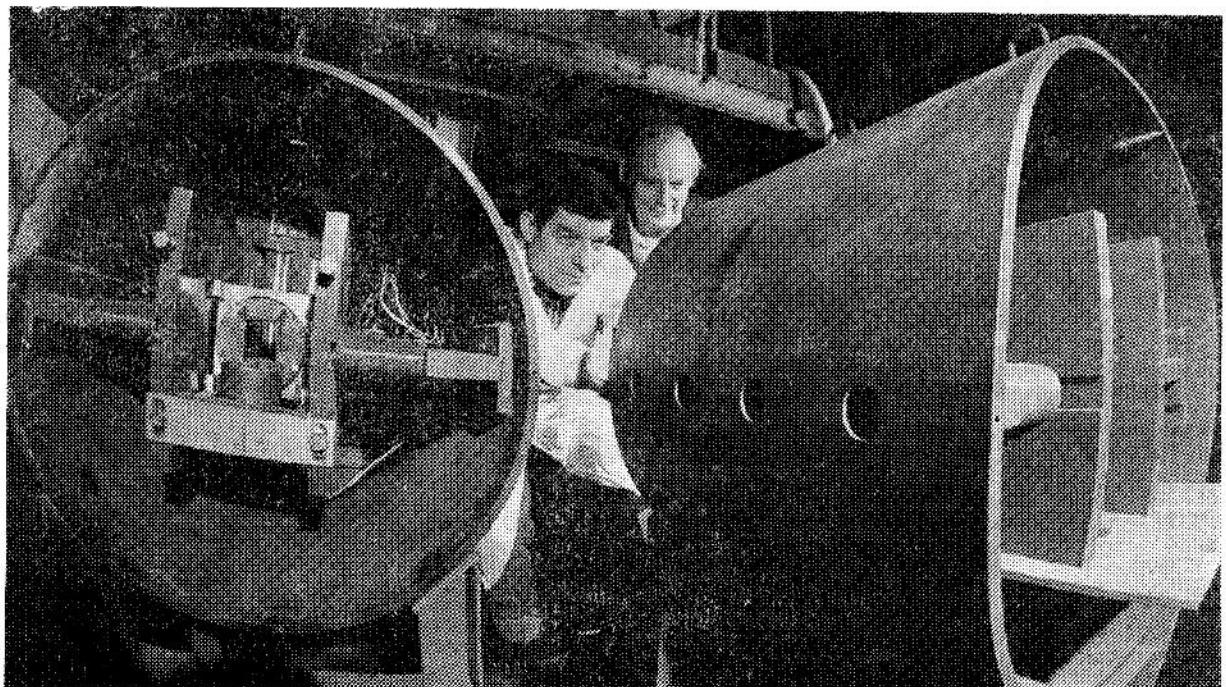
НЕЙТРОН И ФИЗИКА ЯДРА

ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ атомных ядер с помощью нейтронов — одно из классических направлений исследований, внесших существенный вклад в наши представления о строении ядра. Можно отметить две основные особенности, сделавшие такие исследования очень плодотворными. Первая — это отсутствие у нейтрона электрического заряда, а следовательно, кулоновского барьера, мешающего сближению с ядром. Это приводит к большим вероятностям захвата медленных нейтронов многими ядрами. Вторая особенность — возможность изучать высоковозбужденные уровни ядра с очень высоким разрешением. При захвате нейтрона образуется компонент ядро, возбужденное за счет энергии связи нейтрона до 6—8 МэВ, плюс кинетическая энергия нейтрона. Если учесть, что нейтронные спектрометры по времени пролета для медленных нейтронов имеют разрешение порядка нескольких миллиэлектронвольт, то становится очевидной уникальная возможность изучения структуры высоковозбужденных состояний ядер с разрешением 10^{-9} — 10^{-10} от энергии возбуждения. Эти особенности были широко использованы на ранней стадии развития ядерных исследований, дали богатую информацию о возбужденных состояниях ядер, которая послужила основой при разработке статистической модели ядра, оптической модели ядерных реакций и других разделов теории.

В последние годы интерес в нейтронных исследованиях сместился из области накопления количественной информации о параметрах многих ядерных уровней к новым характеристикам ядер, не исследованным раньше и требующим для своего изучения более сложной методики выявления тонких эффектов. Следует отметить, что значительная часть таких экспериментов была впервые предложена и реализована в ЛНФ ОИЯИ. Краткое описание некоторых из них будет дано ниже.

СОВСЕМ НОВЫМ НАПРАВЛЕНИЕМ в нейтронной физике явилось наблюдение эффектов, связанных со сверхтонким взаимодействием ядер с атомными электромагнитными полями. Эти взаимодействия приводят к крайне малым изменениям энергии ядерных уровней, порядка 10^{-4} эВ. Тем не менее, такие эксперименты были поставлены и дали совсем новую информацию о высоковозбужденных





С. И. Неговелов и В. П. Алфименков за юстировкой канала проводки нейтронов уникальной установки для исследований с поляризованными нейтронами и ядрами [ПОЛЯНА]. Фото Ю. ТУМАНОВА.

состояниях ядер. Были измерены магнитные моменты для нескольких ядер, по 2–3 уровня в каждом ядре. Сопоставление экспериментальных результатов с теорией показало, что статистическая модель ядра удовлетворительно описывает магнитные моменты сложных ядер в высоковозбужденных состояниях. Следует заметить, что время жизни этих состояний около 10^{-15} секунды, а для таких короткоживущих уровней раньше вообще не существовало способов измерения магнитных моментов.

Другая серия экспериментов по измерению так называемых химических сдвигов ядерных уровней позволила исследовать изменение среднеквадратичного радиуса ядра при возбуждении до энергии связи нейтрона. В этих экспериментах, в отличие от предыдущих, обнаружилось заметное различие с предсказанием теории, так что это расхождение требует дальнейшего изучения.

Большой раздел исследований, родившийся в ЛНФ, связан с изучением альфа-распада высоковозбужденных уровней ядра при захвате нейтронов. Измерения, выполненные для широкого круга ядер с массовыми числами A от 60 до 180, дали богатую информацию о свойствах альфа-ширин нейтронных резонансов, получены соответствующие силовые функции для этих ядер. На основании экспериментальных данных разработана кластерная модель альфа-распада, хорошо описывающая изучаемый процесс. В последнее время кроме альфа-распада компаунд-состояний изучается протонный распад, сопровождающий захват нейтронов, что еще более расширило наши знания о структуре ядра.

Значительная часть нейтронных исследований, которые ведутся в отделе физики ядра ЛНФ, направлена на изучение фундаментальных свойств

материи. В первую очередь следует назвать цикл исследований, связанных с несохранением четности в реакциях с нейтронами. Открытое несколько лет назад в ЛНФ явление несохранения пространственной четности в р-волновых нейтронных резонансах было совершенно непривычно для физиков. Слабое взаимодействие, ответственное за такие явления, дает очень малый вклад в ядерные реакции, и в самых благоприятных случаях доля сечения взаимодействия, не сохраняющая четность, не превышала 10^{-4} . В то же время в р-волновых резонансах она составляет проценты. Самый большой эффект наблюдался на лантане, где различие в резонансном сечении взаимодействия поляризованных нейтронов с ядрами при изменении знака поляризации близко к 20 процентам. В настоящее время известны четыре резонанса, на которых проявился эффект несохранения четности. Все они впервые обнаружены в ЛНФ, и позднее эти результаты были подтверждены в экспериментах, выполненных в СССР, США и Японии.

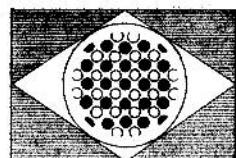
Проведенное в последнее время в ЛНФ детальное изучение параметров резонансов позволило сопоставить описанные выше эффекты с результатами родственных экспериментов на тепловых нейтронах. В целом получено хорошее согласие, а тем самым подтвердилась теоретическая модель смешивания слабым взаимодействием состояний разной четности.

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ на многих конференциях и в публикациях ведется обсуждение возможности обнаружения Т-нейнвариантности в реакциях с нейтронами. Основанием для этого послужили громадные Р-нечетные эффекты в резонансах, осо-

бенно на лантане. Дело в том, что все факторы усиления, связанные со структурой ядра, одинаковы для обоих эффектов. Поэтому, хотя нарушение СР-четности значительно слабее, чем Р-четности, тем не менее такая попытка представляется небезнадежной и заманчивой, ибо пока кроме распада К-мезонов другого проявления Т-нейнвариантности обнаружено не было. В этой связи наши работы вызывают большой интерес в мире. Сейчас нами подготавливаются эксперименты на бустере ИБР-30, которые необходимы для подхода к постановке очень сложных исследований по обнаружению Т-нейнвариантности.

Ограниченный объем газетной статьи не позволяет остановиться еще на целом ряде интересных работ, которые ведутся или готовятся в ЛНФ, однако об одном из направлений исследований сказать необходимо. Речь идет о большом цикле исследований взаимодействия между нейтронами и электронами. В результате проведения ряда экспериментов была изменена фундаментальная величина — среднеквадратичный радиус электрического заряда в нейтроне. Сейчас готовится эксперимент по измерению еще одной фундаментальной константы — поляризуемости нейтрона. Пока для нее есть только верхняя граница, полученная ранее в ЛНФ. Создаваемая для таких экспериментов установка УГРА сейчас находится в стадии разработки.

Л. ПИКЕЛЬНЕР,
начальник отдела
физики ядра ЛНФ.



В январе в Дубне была проведена четырнадцатая традиционная конференция учащихся 9—11-х классов по физико-математическим наукам. В ней приняли участие и школьники Москвы, Казани, Киева, Днепропетровска, Фрязино, Крыма. Конференция проводилась на базе ОИЯИ и его ФМШ. Оргкомитет составили сотрудники Института. В основном это были члены совета и преподаватели ФМШ, члены комитета ВЛКСМ и СМУИС.

На конференции для школьников учеными ОИЯИ были прочитаны лекции. Большой интерес вызвали доклады доктора физико-математических наук Д. И. Казакова «Микромир за пределами воображения» и доктора биологических наук Е. А. Красавина «Радиационно-генетические исследования в ОИЯИ». Оживленная дис-



ОБРЕСТИ „ВТОРОЕ ДЫХАНИЕ“

куссия началась после лекции профессора В. С. Барашенкова, содержание которой было на стыке науки, религии и философии. Старший научный сотрудник О. К. Пашаев прочел лекцию «Магия чисел», в ней обсуждались некоторые положения из математики и физики, получаемые с помощью аналогий, догадок и лежащие за пределами обычной логики.

В оживленную беседу о науке, путях ее развития вылилась встреча школьников с учеными ОИЯИ. Активное участие в этой встрече приняли профессор Э. Капусцик (ПНР) и научный сотрудник П. П. Сычев. Их высказывания по различным вопросам науки заинтересовали и безусловно расширили кругозор учащихся.

Важную часть конференции составили заседания, на которых заслушивались доклады школьников, представляющие собой, как правило, не рефераты, а результаты их исследовательской работы. Некоторые доклады были весьма содержательными и интересными. Так, доклад школьников из Днепропетровска Ирины Карасик, Дмитрия Лесника и Станисла-

ва Черкасского представлял собой небольшое научное исследование, содержащее физический эксперимент и обработку полученных экспериментальных данных численным методом на ЭВМ.

На конференции проведены олимпиады по физике и математике, позволившие выявить наиболее подготовленных учащихся 9—11-х классов по этим предметам. И здесь хотелось бы назвать всех победителей, поскольку ребята этого заслуживают. По математике в 11-х классах ими стали: Козубек Михаил (I место), Тарасов Дмитрий (II место), Жабецкий Олег и Вишневский Дмитрий (III место) — все из Дубны. В 10-х классах — Шиндлер Анатолий (I место, Крым), Черкасский Станислав (II место). В 9-х классах — Баранчук Антон (I место, Дубна), Шмалько Александр (I место, Днепропетровск), Сапожников Михаил (III место, Дубна). Поощрительные премии вручены школьникам из Дубны: Акишиной Елене, Тимонину Роману, Титову Ивану. По физике победителями олимпиады в 11-х классах стали: Тарасов

Дмитрий (I место, Дубна), Карташева Полина (III место, Москва), Герасимов Константин (III место, Казань), поощрительные премии у Козубека Михала (Дубна) и Шишкной Татьяны (Фрязино). В 10-х классах — Лесник Дмитрий (I место, Днепропетровск), Шиндлер Анатолий (I место), Баранчук Антон (II место, Дубна — Москва), поощрительные премии у Карасик Ирины и Черкасского Станислава, Кузнецова Ильи (Дубна). В 9-х классах — Кучерявенков Игорь (I место, Фрязино), Шмалько Александр, Капустян Алексей (оба заняли II место, Днепропетровск), Рерих Владимир (III место), Иссинский Ярослав (поощрительная премия) — из Дубны.

Результаты олимпиады показывают, что школьники нашего города не уступают гостям в подготовке к олимпиадам. Победители олимпиад, лучшие докладчики награждены дипломами, грамотами, сувенирами.

Следует отметить и некоторые недостатки в работе конференции. В этом году на нее не приехали школьники из СО АН СССР (г. Новосибирск), некоторых школ Москвы, Ленинграда, Черноголовки, из Болгарии. Да и дубненцев в этот раз было меньше, чем в прошлые годы, менее активно в проведении конференции участвовали учителя нашего города. В целом же, хотя и были некоторые сбои, конференция прошла хорошо. Встречи, экскурсии, беседы, олимпиады были организованы в ДМС, Доме ученических ОИЯИ, школах города, ДХС. Большую помощь в их проведении оказали Объединенный институт, его дирекция, бухгалтерия, комитет ВЛКСМ в ОИЯИ, руководство ДУ, гостиницы «Дубна», ОМК, гороно, школы города. Мы благодарим всех.

Впереди юбилейная пятнадцатая по счету конференция школьников. Хотется верить, что она, возможно, в какой-либо новой форме, обретет «второе дыхание».

Е. ЖИДКОВ,
председатель
оргкомитета конференции.

ВПЕЧАТЛЕНИЯ СУБЪЕКТИВНЫЕ, НО...

Не могу не обратить внимания на общее снижение интереса к конференции школьников по физико-математическим наукам. Это выражалось и в уменьшении числа участников конференции, и в проценте правильно решенных задач на олимпиаде по физике (насколько я могу судить по 11-му классу), и в уровне докладов. Можно искать причины в неудачном выборе времени проведения конференции, когда она совпадала с периодом каникул в ФМШ-интернатах. К сожалению, не были представлены традиционно сильные команды Новосибирска, Черноголовки, других городов. Однако, по моему мнению, наши трудности отражают общую потерю интереса к физике и математике, которая наблюдается среди школьников и их родителей. Как следствие имеет место безразличное отношение к конференции и со стороны многих ученых Института. Если не будут найдены принципиально новые подходы, то, по-видимому, придется закрывать ФМШ ОИЯИ как

некомпетентную организацию.

Несомненно положительным моментом XIV конференции следует признать включение в программу четырех популярных лекций ученых Объединенного института по различным проблемам современной науки.

Среди докладов школьников хотелось бы отметить «Экспериментальное изучение функции распределения электронов по энергиям в кислородно-ацетиленовых пламенах низкого давления» группы ребят из Днепропетровска (Ирина Карасик, Дмитрий Лесник, Станислав Черкасский). Здесь мы встречаемся с тем нормальным положением, когда тема доклада не является чем-то специально придуманным только для того, чтобы школьников занять, а представляет собой часть более обширного серьезного научного исследования, проводимого с использованием хорошего лабораторного оборудования. Примеров такого рода в нашем Институте, к сожалению, не видно.

Неплохое впечатление произвел

ряд докладов, сделанных с «техническим» уклоном: Юрий Шостак (Киев), Андрей Курышко и Анатолий Шиндлер, Рустем Гарафутдинов (Крым), Михаил Бортников (Казань).

Хорошую расчетную задачу с использованием релятивистской динамики и элементов численного моделирования решил Александр Осыка (Фрязино), хотя название «Экологически чистый способ придачи ускорения телам...» вряд ли соответствует содержанию доклада. Теоретические результаты доклада Дмитрия Бутрина (Фрязино) «Скорость выравнивания уровня жидкости, находящейся в изолированной системе» — в частности, сильное влияние наличия воздуха — представляются странными в контексте используемых исходных предположений. Автор любой научной работы должен обращать внимание на самосогласованность и физический смысл результатов.

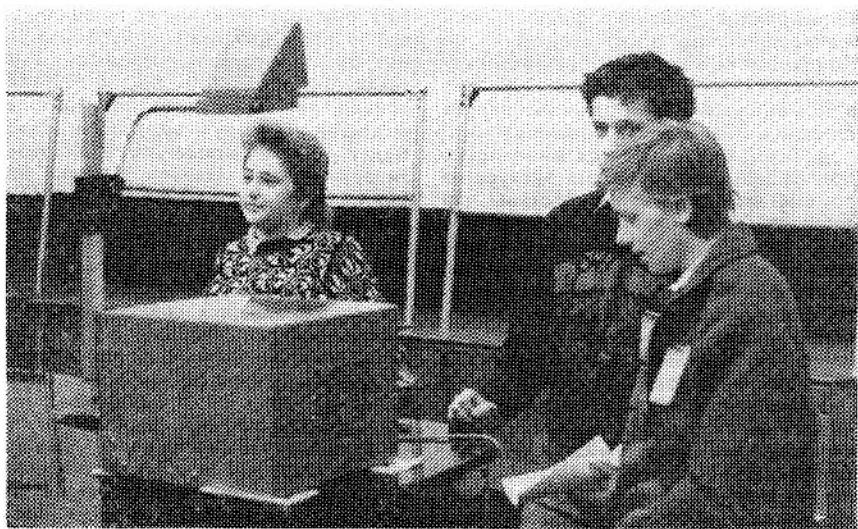
К сожалению, я прослушал не все доклады, и высказанные здесь мнения отражают только мои субъективные впечатления.

Л. АВДЕЕВ,
старший научный сотрудник ЛТФ.

(Окончание. Начало на 1-й стр.).

В отличие от прошлых лет, когда «спускался» соответствующий приказ, а «массовости» так и не было, нынешняя ситуация все же приятна. Приходили те, кому интересно. Но вот что для меня осталось неразгаданным: афиши во всех школах, на стенах в городе, на площадках ОИЯИ, публикация в еженедельнике, объявления «что где» на самой конференции... И все же мало кто воспринимал эту информацию. Даже за своими наградами многие дубненцы не пришли.

Тем не менее, конференция состоялась, и основным ее достоинством считаю атмосферу интереса. По программе каждое заседание начиналось лекцией, причем мы старались представить более широкий спектр проблем и приложений науки, чтобы из понимания их взаимосвязанности



ТРАДИЦИОННАЯ И НЕ ОЧЕНЬ

возникло понимание целостности Науки. Этому способствовали лекции ученых ОИЯИ, а также дискуссии Е. П. Жидкова, Э. Капусцика, П. П. Сычева со школьниками. Два сообщения дубненцев касались гуманитарной сферы: Натальи Мареевой — «О применении компьютера в историческом анализе» (на основе работы, выполненной летом в МКШ под руководством научного сотрудника ИПМ Н. Н. Келлина) и Ильи Кузнецова — «НЛО с точки зрения физики и здравого смысла» (на основе зарубежных исследований и публикаций). Все доклады представляли собой результат серьезной работы. Правда, докладчики порой сбегали сразу после своего доклада, а с ними и их болельщики (наверное, срабатывал стереотип опроса на уроке, когда других слушать, вроде бы, не имеет смысла).

Кроме олимпиад по физике и математике, желающие могли также участвовать в олимпиаде Дубны по информатике, которую проводил горячо. Интересной стала компьютерная блиц-олимпиада по астрономии, на которую отводилось 500 секунд. Победительницей стала Татьяна Шишкина из Фрязино. Добавлю, что программа была создана на МКШ 1989 года в Дубне под руководством педагога Л. М. Кузнецовой.

Замечено, что когда в программе появляется «личное время», оргкомитетом недовольны — «чем бы заняться?», а когда свободного времени нет, недоволен оргкомитет — участники сбегают отсыпаться. А отдохнув говорят: «Вы бы устроили вечер знакомства делегаций!». Отвечаешь: «Так в первый же день был...». Вообще это была конференция широких, но не использованных возможностей. Сотрудники спорткомплекса ОИЯИ предлагали лыжи и коньки, но сил лишь немногих участников хватило только на три заплыви в бассейне, и только благодаря усилиям сотрудника ЛНФ Ю. Н. Воронова и личному примеру руководителя делегации Днепропетровска В. Д. Карасика. Поклонников же видеоФантастики оказалось больше, почти как желающих посетить Институт Ю. В. Кульпина рассказал о конструкции и работе реактора ИБР-2, Г. А. Сухомлинов в ИВЦ ЛНФ и А. В. Гусев в ЛВТА — о современной вычислительной технике, М. В. Ляблин — о проблемах гравитационного эксперимента.

На XIII конференции на прощание, под чай и сладости, прошел настоящий «математический бой», а на XIV замышлялся «физ-бой» на вечную тему «вечных» двигателей. Но заменив

в порядке эксперимента проначальный «бой» на абсолютно антинаучный КВН, оргкомитет не прогадал. Если бы такие КВН проводились в XVIII веке, Парижская Академия наук в 1775 году не приняла бы решения не рассматривать проекты и модели «вечных» двигателей. Например, там, где автор упивался отсутствие трения, апологеты его идеи на нашем КВН утверждали, что именно трение придает свойство вечности этому двигателю. Но последний предложенный проект — современный! — внес-таки смятение в веселые и находчивые научные ряды, ибо вечность в данном случае была налицо (если бы не теорема о взаимности).

С многими людьми, службами связано проведение любой конференции. Понимание и доброжелательность всегда сопутствовали нам.

Суммарный эффект конференции я не берусь как-то назвать, но могу отметить гуманизацию общественного и научного сознания школьников. Наверное, кто-то с этим и не согласится. Для нас, «общественников» ФМШ ОИЯИ, сейчас важен вопрос о дальнейших путях движения школы. В этом аспекте интересен опыт коллег. Например, делегация из Фрязино оказалась активным участником «Турнира юных физиков», который имеет международный размах. И нам было бы «к лицу» в него включиться. Интересна работа малых Академий, летних школ и т. п. Но это возможно при понимании и настроении ярких ученых на работу «на будущее». Вот почему мы здесь и пишем...

**С. ПИСАРЕВА,
член совета ФМШ.**

На снимках:

Поощрительный диплом И. Кузнецова вручает председатель оргкомитета профессор Е. П. Жидков.

Свой доклад представляют школьники из Днепропетровска И. Карасик, Д. Лесник, С. Черкасский.

Несмотря на то, что вопросы КВН отличались физико-математической направленностью, отвечали участники конференции достойно и с юмором.

Фото К. Крюкова.



АФИША ФЕВРАЛЯ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

▲ Завтра в правом холле состоится встреча с доктором физико-математических наук профессором И. Ф. Коллаковым, который поделится своими впечатлениями о Китае, где был в командировке, продемонстрирует слайды — их около восьмидесяти.

▲ Всех, кто увлекается живописью, приглашаем на обзорную экскурсию по выставочным залам Москвы 10 февраля. Все справки по тел. 4-86-59.

▲ Только что открылась выставка жителя нашего города В. П. Демкина. Прежде он увлекался слайдами, много фотографировал в Дубне. Потом, как бы само собой, все перешло в живопись. Выставка так и называется «Живопись. Пейзажи Дубны».

▲ На 21 февраля запланирован вечер «Мир наших увлечений». На нем вы познакомитесь с пейзажем в фотокартизме. А представит свои снимки педагог школы № 8 М. Л. Макарочкина. На вечере прозвучат стихи, музыка Чайковского, Прокофьева.

▲ В это воскресенье все желающие приглашаются на интереснейшую выставку домашних животных. На ней своих питомцев представлят члены

ны объединения любителей животных «Прогресс» и клуба «Фауна», а также все, кто предварительно заявил о готовности участвовать в выставке по тел. 4-59-31. Кроме морских свинок, хомячков, кроликов, черепах и кошек, аквариумных рыбок, здесь будут демонстрироваться такие экзотические представители фауны, как вьетнамская древесная лягушка, саламандра, черный говорящий ворон Кроша... Одновременно будет работать выставка открыток, марок, фотографий, медалей «В мире животных». На любой из пяти сеансов, которые делятся по часу, начиная с 12.00, билеты можно купить в кассах ДК.

▲ Всех дубненцев приываем к активному участию в благотворительном базаре, который начнется с 12.00 18 февраля. На нем будут продаваться детская одежда и обувь, игрушки и книги, бывшие в употреблении. Вещи будут приниматься на втором этаже ДК в комн. № 24 (тел. 4-59-31) с 16.00 до 20.00 с 12 по 17 февраля. 10 процентов от суммы проданных вещей пойдут в помощь многодетным, малообеспеченным семьям.

Из стен лицея — в Дубну

Сейчас в Москве особой популярностью пользуется классический лицей. Совместное предприятие «Манусоник» представляет в московском лицее молодежный центр «Юнивер» (Вселенная). Пройдя духовное посвящение на право проповедовать по своей системе, с лицейскими работает Учитель Духовности Жан Гавэр. Он читает двухгодичный курс лекций-проповедей «Искусство стать и быть человеком» в лицее и проводит практические занятия в Восточном Театре Духовности.

Лицейцы знакомятся с духовным наследием народов земли, познают красоту, гармонию и единство всех культур, существующих и существующих

вавших в древности, изучают духовные аспекты философии, религии, науки и искусства. В основу созданного Гавэром Учения Новой Эпохи положено теоретическое и философское наследие Елены и Николая Рерихов (Учение Сердца).

Дубненская ассоциация культурных инициатив пригласила на два дня в Дубну Учителя Жана и его лицейцев. Мы приглашаем слушателей университета культуры, членов клуба «Восток», педагогов, всех, кто работает с детьми, и жителей города на творческие встречи, проповеди и спектакли, которые состоятся в ДК «Мир» в субботу в 19.00 и в воскресенье в 15.00.

А. ШКОДА.

1. Почему в магазины поступает и продается недоброкачественная продукция?

2. Почему чем несъедобнее продукт, тем он дороже?

3. Почему сгнили тонны лука и где теперь должны мы его покупать?

Хотелось бы, чтобы помогли ответить на эти вопросы городской комитет народного контроля и другие незаинтересованные органы.

Л. ЯКУТИН.

логого лука? Компьютер распаялся бы от возмущения, подавая непрерывные сигналы: «Вопрос некорректен. Гнилой лук не должен продаваться!» Бедный компьютер! Ну, как ему понять, что гнилой лук (и не только он) продаётся, и стоит 1 руб. 50 коп. за килограмм. Оставим оставим компьютер, и зададим три вопроса руководству ОРСа:

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

7 февраля, среда

21.00. Художественный фильм «В крайнем случае я тебе ничего не скажу» (Италия).

8 февраля, четверг

17.00, 19.00, 21.00. «В крайнем случае я тебе ничего не скажу».

9 февраля, пятница

19.00. Художественный фильм «Стеклянный лабиринт».

21.00. Художественный фильм «Боны и покой» (ЧССР).

22.00. Вечер для молодежи.

10 февраля, суббота

15.00. Сборник мультфильмов «На воде».

17.00. «Стеклянный лабиринт».

19.00, 21.00. Художественный фильм «Боны и покой».

23.00. «До и после полуночи».

11 февраля, воскресенье

13.00, 15.00. Мультсериал «Ну, погоди!».

17.00. Творческая встреча с режиссером Г. Байсараком. Художественный фильм «Князь Удача Андреевич».

18.00. Дисковечер для учащихся 6—8-х классов.

19.00, 21.00. Художественный фильм «Боны и покой».

12—13 февраля

19.00, 21.00. Художественный фильм «Сто солдат и две девушки».

13 февраля, вторник

16.30. Лекторий «Разное о важном». Сборник мультфильмов «Чумуркумур»

ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

7 февраля, среда

19.30. Фестиваль «Русское зарубежье». Концерт встречи с Ниной Бейлинской (скрипка) и композитором Борисом Тищенко (фортепиано). В программе произведения Баха, Шостаковича.

8 февраля, четверг

19.30. Художественный фильм «Граф Монте-Кристо». Две серии.

19.00. Собрание видеосекции Дома ученых (ДМС).

9 февраля, пятница

19.30. Лекция «Феномен советского массового сознания». Лектор — кандидат философских наук В. П. Лебедев.

10 февраля, суббота

19.00. Концерт ансамбля Московского Баховского центра. В составе ансамбля: флейта, гобой, фагот, кларнет. В программе произведения Баха, Генделя, Вивальди.

11 февраля, воскресенье

19.00. Художественный фильм «Асса». Две серии.

12 февраля, понедельник

20.00. Художественный фильм «Очи черные» (Италия). Две серии.

11 февраля в 16.00 народный военный коллектив Дворца культуры «Октябрь» приглашает на вечер старинного романса. Художественный руководитель — заслуженный работник культуры РСФСР Надежда Климова.

При водномоторном клубе «Нуклон» организованы курсы по подготовке судоводителей-механиков (срок до 149 л. с.).

Оплата за курс обучения — 64 рубля. Заявления принимаются до 15 февраля. За справками обращаться по телефону 4-72-20, на спасательную станцию.

ДИАМ-ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК
издание
«Городской прогресс»

**ОРГАН ПАРТКОМА
КПСС В ОИЯИ,
ОМК ПРОФСОЮЗА
И КОМИТЕТА ВЛКСМ**

Редактор А. С. ГИРШЕВА.