

# ЗА КОММУНИЗМ

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

№ 11 (2212)

Вторник, 8 февраля 1977 года

Год издания 20-й

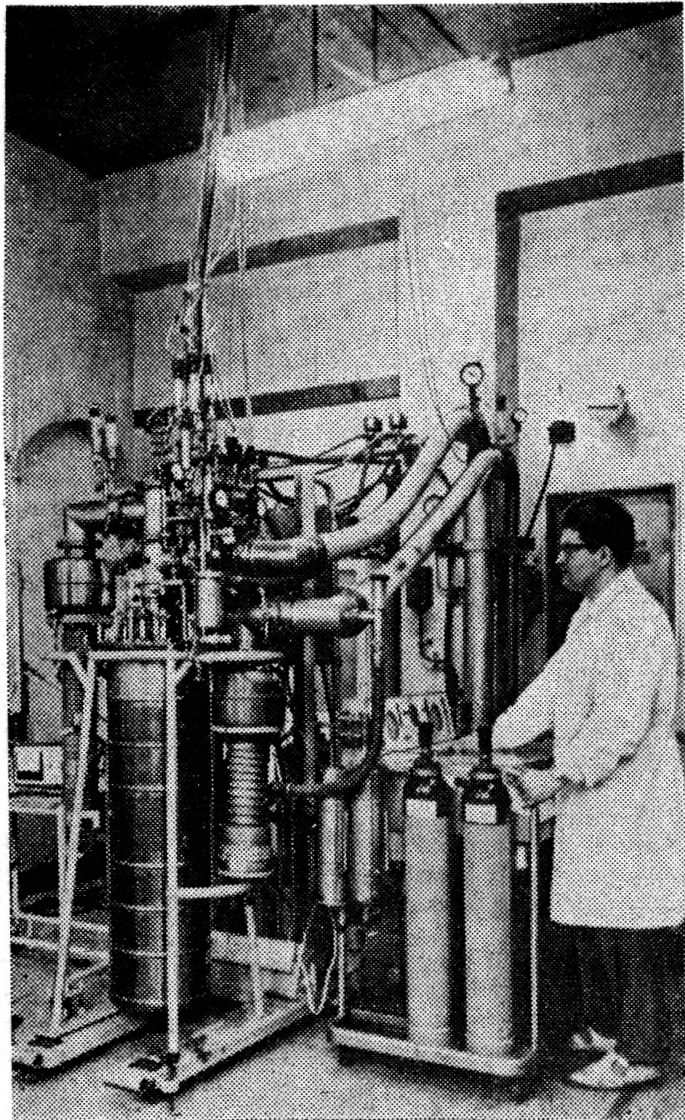
Цена 2 коп.

## СОВЕЩАНИЕ КОМИТЕТА ПОЛНОМОЧНЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ

Сегодня в Дубне открывается очередное годовичное совещание высшего органа управления Объединенного института ядерных исследований — Комитета Полномочных Представителей правительств государств — членов ОИЯИ.

С отчетом дирекции ОИЯИ о деятельности Объединенного института в 1976 году и задачах на 1977 год на совещании выступит директор Института академик Н. Н. Боголюбов. Комитет Полномочных Представителей обсудит вопросы, связанные с перспективами развития Объединенного института, его финансовой и хозяйственной деятельностью, примет соответствующие решения, направленные на дальнейшее развитие и укрепление Объединенного института ядерных исследований — научно-исследовательского центра социалистических стран. На совещании Комитета Полномочных Представителей состоятся также выборы директора и вице-директора ОИЯИ.

## В научных центрах стран-участниц ОИЯИ



Чехословацкая Социалистическая Республика. Центральным научно-исследовательским учреждением ЧССР, в котором ведутся фундаментальные исследования в области ядерной физики низких энергий, физики низких температур и техники ускорителей, является Институт ядерной физики ЧСАН. Прикладные направления исследований, такие как, например, физика реакторов, ядерная энергетика, ядерная металлургия, ядерная химия, объединены сейчас в Институте ядерных исследований Чехословацкой комиссии по атомной энергии. Оба института поддерживают тесные связи с ОИЯИ.

В настоящее время более 10 институтов Чехословацкой Академии наук, Словацкой Академии наук, Министерства образования и других учреждений ЧССР регулярно посылают своих сотрудников на работу в Дубну.

На снимке: рефрижератор  $^3\text{He}$  —  $^4\text{He}$ , сконструированный в Институте ядерной физики ЧСАН для охлаждения мишеней поляризованных ядер до температур 0,02 К.

## Славному юбилею — достойную встречу



### Слово сдержим

С глубоким воодушевлением воспринял коллектив нашего токарного участка постановление ЦК КПСС «О 60-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции».

Коллектив участка принял повышенные социалистические обязательства по достойной встрече этой славной даты. Мы взяли на себя обязательство изготавливать детали только с отличным и хорошим качеством, в установленный срок, сдавать их с первого предъявления.

В настоящее время мы изготавливаем узлы для магнита, который будет использоваться в экспериментах ОИЯИ — ЦЕРН. Успешное завершение этого задания станет достойным вкладом коллектива то-

карного участка и всего цеха в выполнение поставленных перед Центральными экспериментальными мастерскими задач. Долг каждого из нас — вложить максимум умения, опыта и мастерства в выполнение социалистических обязательств, принятых в честь 60-летия Великого Октября.

И. ГРИШИН,  
токарь VI разряда,  
секретарь партбюро  
цеха № 2 ЦЭМ.

### Общими усилиями

В постановлении ЦК КПСС «О 60-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции» говорится: «Всю работу партийных, профсоюзных и комсомольских организаций, советских и хозяйственных органов по подготовке и проведению славного юбилея направить на мобилизацию творческой энергии трудящихся во имя претворения исторических решений XXV съезда КПСС, успешного выполнения десятой пятилетки, обеспечения дальнейшего роста промышленного

и сельскохозяйственного производства, ускорения технического прогресса, повышения эффективности и качества работы, неуклонного подъема материального благосостояния и культурного уровня жизни народа».

Это указание партии принято на вооружение партийной, профсоюзной и комсомольской организациями автохозяйства ОИЯИ. Обсуждены повышенные социалистические обязательства по достойной встрече славного юбилея Родины, проводится серьезное изучение Постановления ЦК КПСС.

Коллектив автохозяйства ОИЯИ сделает все необходимое для выполнения всех возложенных на него работ без перебоев, на высоком уровне. Вступая во второй год X пятилетки — пятилетки эффективности производства и качества выпускаемой продукции, работники транспорта искивают дополнительные резервы, продолжают дальнейшую борьбу за своевременный и качественный ремонт техники, за повышение производительности труда.

А. ЛАРИН,  
секретарь партийного  
бюро автохозяйства ОИЯИ.

## Вклад комсомольцев

Комсомольцы и молодежь Лаборатории ядерных проблем активно включились в социалистическое соревнование под девизом «Пятилетке эффективности и качества — энтузиазм и творчество молодых!» В ходе широко развернувшегося соревнования за право подписать Рапорт Ленинского комсомола ЦК КПСС к 60-летию Великой Октябрьской революции комсомольцы взяли напряженные социалистические обязательства по досрочному выполнению научно-производственных заданий. Это и работы на базовой установке лаборатории — синхротроне, и исследования по ядерной спектроскопии, и создание поляризованной мишени СПИН, работа в Протвино на установке МИС, поиски редких распадов элементарных частиц, создание современной ядерной электроники и др. В ходе выполнения этих обязательств с участием молодежи опубликованы в 1976 году 92 научные работы.

Комсомольцами и молодежью лаборатории внесены 18 рационализаторских предложений и поданы три заявки на изобретения. Три работы выдвинуты на институтский конкурс научных и методических работ, проводимый советом молодых ученых и специалистов, одна из этих работ связана с созданием поляризованной мишени СПИН, она выполнена с учас-

тием комсомольцев В. Матафонов и Ю. Усова.

В первых рядах движения за достойную встречу 60-летия Великого Октября идут победители индивидуального соревнования комсомольцы В. Павлов, А. Копылов, С. Игнатьев, В. Фирсов, С. Сергеев, В. Панюшкин.

Развивая традиционные формы деятельности комсомольской организации, бюро ВЛКСМ создало штаб по шефству над важнейшей установкой Лаборатории ядерных проблем — анализатором редких событий (АРЭС). Шефство над созданием этой установки осуществляется успешно, с помощью комсомольцев уже построено помещение для хранения физического оборудования установки. Бюро ВЛКСМ поставило задачу привлечь комсомольцев к творческому шефству, к решению непосредственно научно-методических задач в создании АРЕС.

Большое внимание мы уделяем идейно-политическому воспитанию комсомольцев — повсеместно в комсомольских группах организовано изучение материалов XXV съезда, положений и выводов, содержащихся в Отчетном докладе Генерального секретаря ЦК КПСС тов. Л. И. Брежнева. В лаборатории действует кружок комсомольской политехни, занятия в нем ведут пропагандисты Т. Мамедов и В. Травкин. Бла-

годаря постоянному вниманию партийной организации занятия в кружке пользуются популярностью у комсомольцев и молодежи.

Отвечая на решение городского комитета ВЛКСМ о проведении эстафеты пятилеток «Время, вперед!», посвященной 60-летию Великой Октябрьской социалистической революции, комсомольское бюро ЛЯП разработало план мероприятий по участию в эстафете. В соответствии с этим планом уже проведен лыжный поход по местам боевой славы Подмоскovie. Участвуя в эстафете, комсомольцы проникаются чувством гордости за свою советскую Родину, за успехи ее народа.

Деятельность нашей комсомольской организации высоко оценена комитетом ВЛКСМ в ОИЯИ — по итогам 1976 года нам присуждено первое место в Ленинском зачете «Решения XXV съезда КПСС — в жизнь!». Принятое недавно постановление ЦК КПСС «О 60-летию Великой Октябрьской социалистической революции» обязывает комсомольцев и молодежь отдать все свое умение выполнению и перевыполнению научно-производственных заданий, всемерно повышать качество и эффективность научных работ, показать себя достойной сменой старшего поколения.

В. СТОЛУПИН,  
секретарь бюро ВЛКСМ  
Лаборатории ядерных проблем.

**СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЕ** соревнование 1976 года проходило в условиях настойчивой и самоотверженной работы интернационального коллектива ОИЯИ по претворению в жизнь задач первого года очередной пятилетки Института.

Так же, как и все советские люди, шаг за шагом воплощающие в жизнь исторические решения XXV съезда КПСС и задания X пятилетки, сотрудники ОИЯИ в 1976 году добивались наиболее эффективного использования оборудования и повышения качества научных и методических исследований. В результате напряженной работы научные коллективы Института в прошедшем году достигли выдающихся результатов как в научных исследованиях, так и в дальнейшем развитии международного научного сотрудничества.

Подведение итогов социалистического соревнования научных коллективов ОИЯИ на основе оценки в баллах научной значимости наиболее выдающихся работ, выполненных коллективами за год, стало традицией. Необходимым условием присуждения тех или иных оценок было выполнение пунктов социалистических обязательств каждым подразделением в течение года. Оценку работ научных коллективов лабораторий осуществляла комиссия экспертов, в состав которой входили высококвалифицированные специалисты Института — представители лабораторий.

Всего в комиссию экспертов 1976 года было подано 15 научных работ. В результате всестороннего и внимательного обсуждения 6 работ получили высшую категорию (т. е. эти работы получили дополнительные баллы), 4 — первую категорию, 4 — вторую и одна — третью. Такое «тесное» распределение оценок связано с чрезвычайно высоким уровнем представленных работ, выполненных на мировом уровне.

В этой статье дается краткое описание тех работ научных коллективов ОИЯИ, которые отмечены комиссией экспертов высшей и первой категориями.

**Лаборатория ядерных проблем.** Еще в 1957 году Б. М. Понтекорво было показано, что по аналогии с нейтральными каонами может существовать явление осциллирующей нейтрино — антинейтрино в вакууме. В 1976 году Б. М. Понтекорво и С. М. Биленьким была дана полная теоретическая картина осциллирующей между различными типами нейтрино.

В этом цикле работ показано, что вопрос о внутреннем устройстве нейтрино является в настоящее время открытым. Непротиворечивым и в ряде отношений эстетически привлекательным является предположение о том, что хорошо известные электронные и мюонные нейтрино не имеют определенной массы, а являются суперпозицией частиц с определенной массой. В случае существования осциллирующей нейтрино экспериментаторы получают чрезвычайно тонкий способ изучения эффектов несохранения лептонного заряда и измерения массы нейтрино. Например, в случае наблюдения осциллирующей солнечной нейтрино с энергией меньше или равной 0,2 МэВ можно будет определить массу нейтрино на восемь порядков ниже установленного сегодня предела массы электронного нейтрино.

Интерес к выводам работ Б. М. Понтекорво и С. М. Биленького со стороны физиков исключительно велик. Как следствие этого, в разных странах мира выдвинуто не-

сколько предложений экспериментов по исследованию осциллирующей нейтрино. Чтобы представить себе масштабы планируемых опытов, приведем один пример. Для регистрации пучка мюонного нейтрино от ускорителя в Батавии (США) необходимо детектирующую аппаратуру ставить за тысячу километров в Канаде. Если длина осциллирующей нейтрино будет заметно меньше этого расстояния, то в детектирующей аппаратуре будут в равной пропорции регистрироваться мюоны и электроны.

Фундаментальное значение и оригинальность выдвинутых идей в указанных работах, а также планируемые эксперименты на их основе по обнаружению осциллирующей нейтрино являются одной из актуальнейших задач физики нейтрино.

Вторая из представленных лабораторией работ, получившая высокую оценку, посвящена завершающему этапу исследований С. М. Поликанова и др. о реакциях поглощения отрицательных пионов атомными ядрами с целью выяснения механизма возбуждения высокоспиновых изомерных состояний. Это новое физическое явление было ранее открыто в

кии метод решения нелинейных задач физики, таких как численное решение обратной задачи теории рассеяния в случае связанных состояний, выяснение влияния некоторых резонансов третьего и четвертого порядка на движение частиц в ускорителях, сравнение различных непрерывных процессов решения уравнений с точки зрения их локальной сходимости, изучение динамики нелинейных волн.

Указанный цикл исследований позволил с большим успехом провести численные эксперименты на модельных задачах в теории рассеяния связанных состояний в условиях слабой зависимости от начального приближения, точно учесть влияние резонансов высокого порядка при выводе частиц из синхротрона ЛВЭ, решить интегро-дифференциальное уравнение Шредингера, открыть долгоживущие трехмерные солитоны скалярного действительного и комплексного полей, применяемые в моделях элементарных частиц.

**Лаборатория высоких энергий.** Большого успеха в 1976 году добился интернациональный коллек-

тив лаборатории, работающий на установке БИС в ИФВЭ (М. И. Лихачев и др.). При обработке трех миллионов взаимодействий нейтронов с ядрами углерода обнаружена новая частица с массой 2087 МэВ и шириной меньше 15 МэВ, распадающаяся на лямбда-частицу и два пиона. Интерпретация этой частицы связывается с «очарованным» барионом. Это открытие представляет значительный интерес, так как приводит к установлению существования нового класса частиц.

Высокую оценку заслужил результат, полученный другой группой лаборатории (Л. Н. Струнов и др.) на установке «Альфа». Ею было обнаружено новое физическое явление — осциллиция в дифференциальных сечениях взаимодействия альфа-частиц высоких энергий с ядрами. Подобные осциллиции нашли подтверждение в протон-протонном рассеянии, изученном на ускорителе в ИФВЭ. Это еще раз иллюстрирует тот факт, что многие физические явления можно одинаково хорошо исследовать как с помощью «элементарных» частиц, так и с помощью ядер, ускоренных до релятивистских скоростей. В данном конкретном случае использование ядер имеет ряд преимуществ по сравнению с нуклонами, поскольку обнаруженное явление имеет четкую интерпретацию — фрагментация альфа-частиц, и оно может быть изучено при относительно более низких энергиях.

В прошлом году были успешно завершены эксперименты по синтезу нового 107-го элемента периодической системы Д. И. Менделеева.

Важным этапом в решении проблемы синтеза сверхтяжелых ядер явились прямые эксперименты с ионами кальция и использованном разработанных в лаборатории методик, таких как получение высокопрочных мишеней из плутония, амерция и других элементов, селективные методы газовой и осадительной химии, высокоэффективная и быстродействующая детектирующая аппаратура. Полученные в этих экспериментах научные результаты ставят перед физиками новые принципиальные вопросы о спонтанном делении сверхтяжелых ядер, о роли магических чисел  $Z = 114$  и  $N = 164, 184, 228$  и т. д.

Высокой оценки удостоена работа К.-Г. Кауна и др. «Обнаружение и исследование тонкой структуры рентгеновских спектров квазимолекул, образующихся

в столкновениях тяжелых ионов». Явление квазимолекулярного рентгеновского излучения, обнаруженное еще в 1972 г., вызвало большой интерес из-за потенциальной возможности исследования сверхтяжелых квазимолекул ( $Z$  эфф  $\approx 100$ ). Первые спектры таких систем были получены в Дубне. Дальнейшие исследования авторов представленных работ были направлены на всестороннее изучение этого явления, анализ возможных фоновых эффектов и свойств высокоэнергетических квазимолекулярных КХ-спектров, механизма их возбуждения и т. п. В результате этих работ была обнаружена «тонкая структура» рентгеновских спектров квазимолекул, которая в высокоэнергетической части спектров характеризуется наличием двух сплошных компонент, сильно отличающихся по интенсивности и энергии. Полученные результаты обеспечивают приоритет ОИЯИ на новом направлении физики высокоэнергетических атомных столкновений.

**Отдел новых методов ускорения.** Значительных достижений добился в 1976 году коллектив сотрудников отдела, принимавший участие в работах по формированию электронных колец с рекордными параметрами. В результате многолетней напряженной работы получены электронные кольца, в которых число электронов равно  $10^{13}$  с радиусом 3,5—4 см и полуразмером сечения — 0,2 см. Формирование колец с такими параметрами было осуществлено благодаря подавлению опасных когерентных неустойчивостей электронных колец с помощью специального выбора материала и геометрии камеры адгезатора ускорителя тяжелых ионов ОИЯИ. Эксперименты с использованием металлической камеры проведены впервые в ОИЯИ. Получению колец с указанными параметрами предшествовали многочисленные эксперименты по захвату сильного электронного луча в адгезаторе с применением системы

инъекции, предложенной сотрудниками отдела; опыты по сжатию колец, которые показали хорошее совпадение с расчетными предсказаниями, работы по прохождению опасных одиночных резонансов, разработка специальных диагностических методов для измерения параметров электронных колец и т. д.

В результате экспериментов по формированию колец с большими собственными ускоряющими полями создана основа для экспериментов по ускорению ионов коллективным методом с высокой эффективностью.

В результате экспериментов по формированию колец с большими собственными ускоряющими полями создана основа для экспериментов по ускорению ионов коллективным методом с высокой эффективностью.

Из трех представленных лабораторией в комиссию работ, выполненных в течение 1976 года, наивысшей оценки удостоена работа Е. Б. Докучина и др., посвященная измерению температурной зависимости плотности бозе-конденсата в жидком гелии. Авторами экспериментально была получена четкая зависимость относительной плотности бозе-конденсата в жидком гелии от температуры в интервале от 1,2 до 4,2 К. Было установлено, что температура бозе-конденсата совпадает с температурой перехода жидкого гелия в сверхтекучее состояние, а характер температурной зависимости плотности бозе-конденсата совпадает с зависимостью экспериментально измеренного количества сверхтекучей компоненты.

**Лаборатория нейтронной физики.** Из трех представленных лабораторией в комиссию работ, выполненных в течение 1976 года, наивысшей оценки удостоена работа Е. Б. Докучина и др., посвященная измерению температурной зависимости плотности бозе-конденсата в жидком гелии. Авторами экспериментально была получена четкая зависимость относительной плотности бозе-конденсата в жидком гелии от температуры в интервале от 1,2 до 4,2 К. Было установлено, что температура бозе-конденсата совпадает с температурой перехода жидкого гелия в сверхтекучее состояние, а характер температурной зависимости плотности бозе-конденсата совпадает с зависимостью экспериментально измеренного количества сверхтекучей компоненты.

**Лаборатория теоретической физики.** В истекшем году в ЛТФ был выполнен ряд важных исследований по теории элементарных частиц и атомного ядра. Так, цикл работ интернационального коллектива авторов во главе с В. Г. Соловьевым — «Квазичастичные и фоновые низколежащие состояния деформированных ядер» был удостоен первой премии ОИЯИ.

Вторая премия ОИЯИ была присуждена Д. И. Блохинцеву за работы по квазиупругому выбиванию частиц из атомных ядер и А. Т. Филиппову за цикл работ по теории поля.

Сотрудники лаборатории Д. Эберт и В. Н. Перушин получили интересные результаты по кварковой структуре адронов в теории поля.

В работах С. П. Кулешова и сотрудников дальнейшее развитие получили исследования по изучению реакций с адронами на основе квазипотенциального уравнения. А. Н. Сисакиан в сотрудничестве с физиками Тбилисского государственного университета распространил кварковые правила сета на инклюзивные процессы.

В последнее время большой резонанс вызвала работа С. М. Биленького и Б. М. Понтекорво, в которой изучается вопрос о наличии двух нейтрино с различной массой и предложены опыты по их обнаружению.

**ТАКИМ** образом, даже весьма краткий обзор работ, выполненных научными коллективами подразделений Института в 1976 году, свидетельствует об актуальности проводимых в ОИЯИ исследований, их разнообразии, новизне и важности полученных физических результатов. Научные коллективы ОИЯИ достойно завершили задания первого года новой пятилетки Института и добились значительных научных достижений.

**А. КУЗНЕЦОВ,** председатель комиссии экспертов по научным работам.

## Многосторонние исследования, новые результаты

ЛЯП и вызвало большой интерес специалистов.

В основу исследований 1976 года легло предположение о том, что при поглощении пионов с мезоатомной орбиты основную роль играет взаимодействие с нуклонными ассоциациями на поверхности ядер. Полученный группой результат доказывает это предположение и устанавливает, что поглощение пионов происходит в двухнуклонной ассоциации. В результате такого процесса ядру передается высокий момент количества движения и, в основном, возбуждаются при этом состояния ядра с высокими моментами. Этот экспериментальный результат находится в хорошем согласии с теоретическими работами С. С. Герштейна и А. С. Ильинова, которые были инициированы экспериментом С. М. Поликанова и его сотрудников.

**Лаборатория вычислительной техники и автоматизации.** В 1976 году сотрудники лаборатории в сотрудничестве с сотрудниками других лабораторий добились значительных успехов в разработке и исследовании новых методов математического решения различного рода задач. Высокой оценки была удостоена работа коллектива авторов из ЛВТА, ЛТФ и ЛЯП (Л. И. Пономарев, И. В. и Т. П. Пузырины, Л. Н. Сомов), посвященная разработке метода решения задачи рассеяния для процессов столкновения мезоатомов и разработке схемы вычисления адиабатических поправок к энергии связи системы трех тел. С помощью разработанного метода авторам удалось решить большой круг задач: вычисление квазистационарных состояний мю-мезомолекул, одночастичных и квазистационарных состояний сферических и деформированных ядер, рассеяние на потенциалах, возникающих в задаче трех тел с кулоновским взаимодействием (например, процессы столкновения мезоатомов) и другие. Разработанный новый метод численного решения задач рассеяния дает возможность физикам в рамках единого численного алгоритма решать широкий круг вопросов рассеяния в квантовой механике.

Другим большим коллективом авторов — сотрудников ЛВТА разработаны и исследованы математиче-

ские методы решения нелинейных задач физики, таких как численное решение обратной задачи теории рассеяния в случае связанных состояний, выяснение влияния некоторых резонансов третьего и четвертого порядка на движение частиц в ускорителях, сравнение различных непрерывных процессов решения уравнений с точки зрения их локальной сходимости, изучение динамики нелинейных волн.

Указанный цикл исследований позволил с большим успехом провести численные эксперименты на модельных задачах в теории рассеяния связанных состояний в условиях слабой зависимости от начального приближения, точно учесть влияние резонансов высокого порядка при выводе частиц из синхротрона ЛВЭ, решить интегро-дифференциальное уравнение Шредингера, открыть долгоживущие трехмерные солитоны скалярного действительного и комплексного полей, применяемые в моделях элементарных частиц.

**Лаборатория ядерных реакций** В течение 1976 года коллективом сотрудников лаборатории, возглавляемым Ю. Ц. Оганесяном, успешно продолжались эксперименты по синтезу и исследованию свойств тяжелых и сверхтяжелых ядер. Использование конденсированного нового подхода к синтезу трансфермиевых ядер, развиваемого в ЛЯР с 1973 года, позволяло определить наиболее перспективные способы получения тяжелых и сверхтяжелых ядер.

# ПЯТЬ ЛЕТ В ДУБНЕ

С руководителем сектора научно-экспериментального электронного отдела Лаборатории высоких энергий кандидатом физико-математических наук Брониславом Словинским мы встретились накануне его отъезда в Польшу, перед началом партийного собрания организации ПОРП в ОИЯИ. Это было последнее партийное собрание, которое Б. Словински проводил в качестве секретаря организации ПОРП в ОИЯИ. Направленные нашей беседы предопределили завтрашний его отъезд на родину. Мы говорили о его работе и жизни в Дубне, о том, что сделано и что хотелось бы сделать, о той роли, которую сыграл в его жизни Объединенный институт.

Итак, пять лет в Дубне. Что же стоит за этой цифрой?

— Кажется, что они пролетели очень быстро, — начинает мой собеседник. — Но однако это время было весьма результативным в научном и общественном планах. Четыре года я работал руководителем сектора, в хорошем, дружном коллективе. Мне очень приятно назвать имена наших лаборантов Н. К. Смирновой, А. Г. Зубович, Л. Н. Голубовой, И. Н. Поповой, А. И. Злобиной — это высококвалифицированные, ответственные сотрудники, способные выполнять широкий круг различных работ. Весьма плодотворным было сотрудничество с кандидатом физико-математических наук Л. С. Охрименко, знающим специалистом, хорошим организатором. Кроме того, все эти товарищи ведут активную общественную работу. За большой вклад в дело развития советско-польской дружбы Л. С. Охрименко и Н. К. Смирнова награждены почетными знаками Главного управления Общества польско-советской дружбы. Мы переходим к разговору о научных исследованиях, которые проводились в секторе Б. Словинского. На счету сектора около 50 публикаций, несколько докладов, сделанных на международных конференциях. Работа ведется на материале с уникальной научно-экспериментальной аппаратуры — пленках с ксеноновых пузырьковых камер.

— Круг выполняемых нами научных работ, — рассказывает Б. Словински, — касается ядерной физики высоких энергий, мы изучаем механизм взаимодействия быстрых адронов с атомными яд-

рами, а также структуру атомных ядер. Нами был обнаружен ряд интересных явлений, в частности, корреляции между углами эмиссии и энергией  $P_0$ -мезонов, испускаемых в пион-ксеноновых взаимодействиях. Изучалось образование резонансных состояний в столкновениях пион-ядро. Получены интересные результаты в отношении эмиссии так называемых кумулятивных протонов, испускаемых во взаимодействиях П-мезонов с ядрами ксенона. Эти работы мы неоднократно докладывали на семинарах в ЛВЭ, а также на международных конференциях в Англии и США. В настоящее время сектор продолжает работы по подготовке 26-литровой ксеноновой пузырьковой камеры к облучению в пучках релятивистских ядер. Это обширный комплекс организационных, технических и научно-методических работ, требующих больших усилий. Область физики, к которой будут относиться результаты экспозиций камеры, — релятивистская ядерная физика — является новой многообещающей областью знаний, и эти работы, безусловно, будут продолжены.

Здесь следует отметить, что сектор, который возглавлял Б. Словински, вот уже в течение 16 лет работает в содружестве с научными центрами Польской Народной Республики, в частности, с Институтом физики Варшавского политехнического университета. Продолжительное время в Дубне работал первый начальник этого сектора профессор З. Стругальски, который в настоящее время возглавляет Институт физики Варшавского политехнического университета. Ведутся также совместные работы с филиалом НИИЯФ МГУ, с Институтом теоретической и экспериментальной физики. Подводя итоги своей научной деятельности в Дубне, Б. Словински говорит:

— Совместно с другими установками Лаборатории высоких энергий наша аппаратура способна давать ценную, оригинальную научную информацию по таким актуальным научным вопросам, как образование ударных волн в ядер-

ном веществе, кумулятивное образование частиц, свойства сверхплотных состояний ядерного вещества и другим, не менее интересным проблемам. Наше сотрудничество будет продолжено, поскольку оно весьма результативно и полезно для всех участников.

Воспоминания о Дубне будут не только приятными воспоминаниями — здесь остается много друзей, контакты с которыми и дальше помогут в моей научной работе. Поэтому слово «дружба» будет всегда ассоциироваться для меня с атмосферой товарищеского сотрудничества и взаимопомощи, характерными для Дубны.

— Какие события, прошедшие за годы работы в Дубне, вы считаете самыми значительными? — задаю я следующий вопрос.

— Безусловно, празднование 30-летия образования Польской Народной Республики и 30-й годовщины со дня подписания Договора о дружбе, взаимной помощи и сотрудничестве между Советским Союзом и Польшей. Вместе с советскими друзьями и коллегами, а также с представителями других групп ученых из стран-участниц ОИЯИ мы принимали участие в праздновании 30-летия Победы над фашизмом.

Добавим к этому то, что в основе сотрудничества физиков социалистических стран лежит не только общность научных интересов, но и идейная близость. Яркий пример этого — активная деятельность группы польских сотрудников ОИЯИ. Большую работу провела польская группа в 1973 году, объявленном Годом польской науки. Совместно с парткомом КПСС в ОИЯИ, Домом культуры, редакцией нашей газеты и Домом ученых польские сотрудники осуществили обширную программу празднования 30-летия Возрождения Польши — вечера дружбы, дни польской культуры, викторина «Знаете ли вы Польшу?». Эти мероприятия познакомили сотрудников Института с успехами Народной Польши во всех областях жизни.

В прошлом году за успехи, достигнутые в области физики эле-

ментарных частиц и атомного ядра, за развитие научно-технического сотрудничества социалистических стран Б. Словински был награжден орденом «Знак Почета».

— Награждение советским орденом — это высокая честь для меня, — говорит Бронислав. — Эту награду я расцениваю как высокую оценку работы польских сотрудников в Дубне, общественно-политической деятельности организации ПОРП в ОИЯИ.

На вопрос о значении Объединенного института ядерных исследований в его научной и общественной деятельности мой собеседник отвечает так:

— Дубна является великолепной базой для проведения научных исследований учеными из стран-участниц в различных областях физики ядра и элементарных частиц. Предоставляемые здесь возможности нередко уникальны, и благодаря им физики, инженеры, радиохимики имеют возможность вести научные исследования на самом высоком мировом уровне. А главное, они могут работать не только по предложенным темам, но и выдвигать свои и реализовывать их. Это играет исключительную роль для физиков из институтов, пока не имеющих достаточных возможностей для работы в этих направлениях. ОИЯИ является также прекрасной базой для подготовки высококвалифицированных научных кадров для стран-участниц, дает им возможность поддерживать научные контакты со многими выдающимися учеными.

— Наша беседа подходила к концу. Бронислав рассказывал о том, какая работа его ждет в Институте физики Варшавского политехнического университета, — о предстоящей педагогической деятельности, о том, что начатые в Дубне исследования на основе экспериментального материала с ксеноновых пузырьковых камер он надеется продолжить и в связи с этим предполагает бывать в Дубне в командировках. И невольно подумалось: все-таки это не последний его вечер в Дубне, вечер прощанья. До новых встреч!

Е. МОЛЧАНОВ.



## ОПИРАЯСЬ НА АКТИВ

Партийный комитет КПСС в ОИЯИ и партийные бюро подразделений Объединенного института большое внимание уделяют работе общества книголюбов. В ноябре 1976 года состоялась учредительная конференция общества книголюбов Института, на которой первичные организации лабораторий и других подразделений ОИЯИ, созданные ранее, объединились в общеполитическую организацию. Было избрано правление в количестве 13 человек, утвержден план общественно-политических мероприятий и литературных вечеров.

Сейчас все первичные организации общества книголюбов ОИЯИ включаются в смотр-конкурс работы первичных организаций, направленный на активизацию деятельности по пропаганде материалов и решений XXV съезда КПСС, литературы, отражающей успехи нашей Родины за 60 лет.

В период смотра намечается проведение тематических выставок, обзоров книг, помогающих претворению в жизнь планов и решений партии, успешному выполнению заданий десятой пятилетки. Будут организованы читательские конференции, встречи с интересными людьми, устные журналы, поездки по памятным местам, в литературные музеи, праздники книг.

За незначительное время своего существования организация книголюбов в ОИЯИ проделала определенную работу.

В декабре 1976 года почти во всех первичных организациях были проведены выставки, посвященные 70-летию Генерального секретаря ЦК КПСС Л. И. Брежневца.

Совместно с библиотекой Объединенного местного комитета ОИЯИ был проведен цикл литературных вечеров. Так, один из них был посвящен выдающемуся общественному деятелю Герою Социалистического Труда писателю Николаю Тихонову. На другой вечер собрались те, кто любит поэзию Сергея Есенина.

Первичная организация Лаборатории нейтронной физики провела Пушкинский вечер. Книголюбы подготовили газету, читали стихи, поэмы, исполняли романсы на стихи поэта.

Для допризывников библиотекой ОМК были подготовлены книжная выставка и литературный обзор, посвященные юбилеям прославленных полководцев нашей Родины Г. К. Жукова и К. К. Рокоссовского.

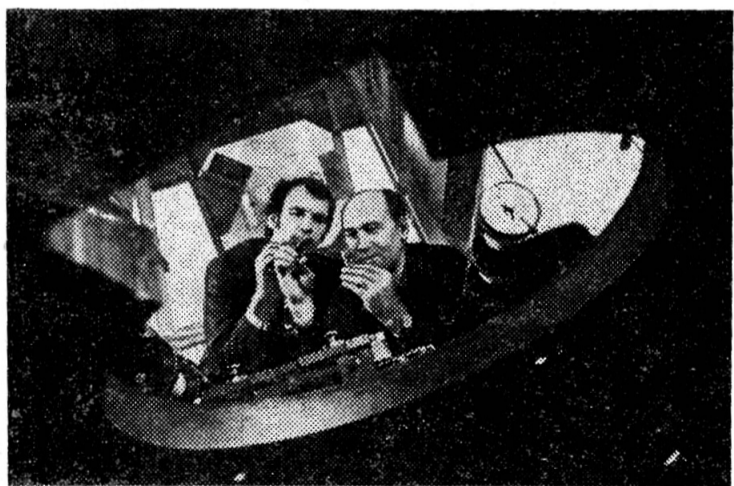
С целью приближения книги к читателю в подразделениях ОИЯИ с помощью головного книжного магазина организовано 5 книжных киосков, которые обслуживаются общественными распространителями. Уже продано книг более чем на 5 тысяч рублей.

При непосредственной помощи парткома КПСС в ОИЯИ к работе по пропаганде книги привлечены политинформаторы. Они в своих беседах со слушателями делают обзоры политических новостей, а киоски организуют продажу книг.

Активисты общества книголюбов сделали попытку организовать обмен книгами и другой печатной продукцией, имеющейся у книголюбов. В Лаборатории ядерных реакций и ЦЭМ сотрудники организовали из личных журналов обменный фонд, которым пользуются все желающие. Надеемся, что этот опыт получит распространение.

Н. СОЛНЦЕВА,  
председатель правления.

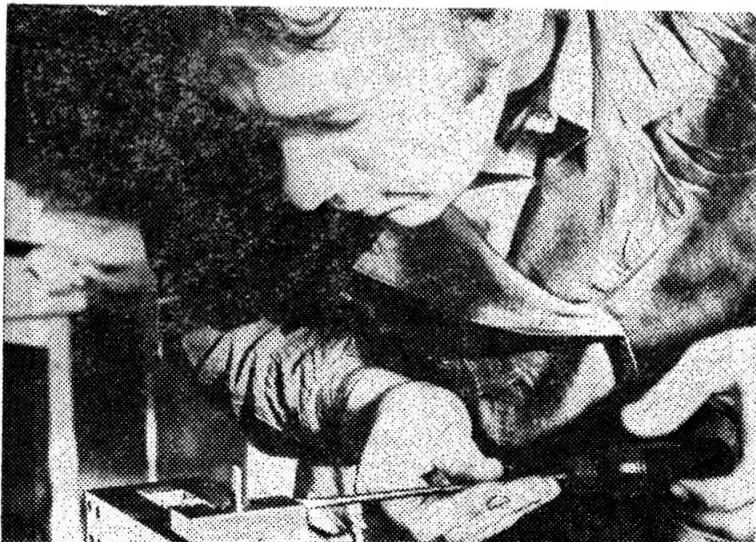
### В ЛАБОРАТОРИЯХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ОИЯИ.



**ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МАСТЕРСКИЕ.** Слесарно-сборочный участок цеха № 1 включился в социалистическое соревнование по достижению 60-летия Великого Октября. Коллектив участка успешно выполняет плановые задания. За январь здесь изготовлено 150 узлов для блоков КАМАК — это превышает месячное задание.

На снимке: бригадир слесарей-сборщиков Виктор Васильевич Батурич. Он является одним из самых опытных специалистов, имеет 7-й разряд. Ударник коммунистического труда, кавалер ордена «Знак Почета», член производственно-массовой комиссии ЦЭМ, В. В. Батурич вносит большой вклад в выполнение социалистических обязательств коллектива.

Фото Е. Платонова



### Советуем прочесть

#### „Полпроцента удачи“

О путях научного поиска, о том, как «делается» наука — в борьбе научных идей, стилей работы, наконец, человеческих характеров, — о самоотверженном труде советских ученых рассказывает книга Л. М. Кокина «Полпроцента удачи», выпущенная издательством «Советская Россия» (М., 1976).

Герои этой книги о людях науки — физики, биологи, математики, геологи. «Название книги подчеркивает, — пишет в предисловии Герой Социалистического Труда академик И. И. Артоболевский, — что удача в научной работе редка; разумеется, нет единой оценки, каким «процентом» следует ее измерять. Но каждый исследователь по собственному своему опыту знает, сколько приходится отбросить гипотез, предположений, экспериментов, прежде чем наступит верный путь. И все-таки неудачи, какой бы «процент» ни составляли они в работе исследователя, не брак; это тоже путь, долгий путь к удаче, которая... одаривает лишь подготовленные умы».

В одном из разделов книги «Под символом «кц» автор рассказывает о работе ученых Объединенного института ядерных исследований.

## Путешествие в Москву олимпийскую

Посетители Дома ученых уже привыкли, что во время встреч с интересными людьми можно совершить путешествие по какому-либо интересному уголку нашей необъятной планеты или пережить вместе с его участниками то или иное знаменательное событие, но путешествие в будущее — это случается нечасто.

В этот раз гостями ученых Объединенного института стали люди, которые по роду своей службы занимаются приближением будущего — организацией предстоящих Олимпийских игр в Москве.

История древних Олимпиад не считывает многие века. Некоторые исследователи полагают, что первые Олимпийские игры проводились в 776 году до нашей эры, другие считают, что Олимпиады зародились еще раньше. Благодаря стремлению древних эллинов к физическому и духовному совершенству прошло сквозь многие столетия, но в 394 году нашей эры Феодосий I, римский император, стремясь внести свой вклад в борьбу христианства с язычеством, запретил Олимпийские игры.

Во время спортивных состязаний и праздников искусства прекращались военные столкновения, торжествовала дружба.

Многие ученые, педагоги, военные участвовали в возрождении олимпийского движения, но главная роль в этом принадлежит французскому Пьеру де Кубертэну.

Кубертэн был убежденным поборником мирного сосуществования народов, он стремился поставить международное спортивное движение на службу мира.

В 1896 г. на Мраморном стадионе в Афинах во время открытия I Олимпийских игр вновь зажгся олимпийский огонь. Двенадцать европейских стран-участниц, девять видов спорта — такова краткая характеристика первых Олимпийских игр современности.

С земли древней Эллады эстафета Олимпиад прошла по многим городам нашей планеты.

В настоящее время интерес к Олимпиадам проявляют не только спортсмены и болельщики, но и политики, люди искусства, ученые, все люди доброй воли.

Впервые в истории Олимпиад XXII летние Игры состоятся в стране социализма — Москва стала олимпийской столицей.

«Олимпийские игры — важнейшее событие в международной спортивной жизни; они привлекают к себе пристальное внимание миллионов людей нашей планеты, отражают неодолимое стремление человечества к миру и прогрессу» — так сказал об Олимпийских играх Генеральный секретарь ЦК КПСС тов. Л. И. Брежнев.

Свое сообщение о работе по подготовке Олимпийских игр член исполнительного бюро Оргкомитета, начальник управления пропаганды Оргкомитета «Олимпиада-80» Владислав Георгиевич Шевченко начал с сообщения о том, что уже определены сроки проведения и программа Олимпиады. 19 июля 1980 г. в 15.00 по московскому времени начнется торжественная церемония открытия, 3 августа знаменитый олимпийский огонь в Лужниках погаснет, символизируя окончание Игр.

16 дней будут заполнены соревнованиями по 23 видам спорта, будут разыграны комплекты медалей по 199 спортивным дисциплинам. За ходом соревнований будут следить около 2,5 миллиардов зрителей во всех уголках планеты. Члены «олимпийской семьи» (спортсмены, судьи, тренеры и официальные лица) составят 12 тысяч человек, 6 тысяч — придут для участия в научных и общественно-политических конгрессах и семинарах, ожидается около 700 тысяч туристов, из них почти половина — из-за рубежа. Провести соревнования и другие мероприятия, предусмотренные программой, — сложнейшая задача.

Организационный комитет Олимпийских игр 1980 года приступил к работе в марте 1975 года. Пред-

седатель Оргкомитета — И. Т. Новиков, заместитель председателя Совета Министров СССР, председатель Госстроя СССР. В состав Оргкомитета входят государственные, партийные, профсоюзные и спортивные деятели Советского Союза.

Олимпийские игры — это не только спорт, но и средство улучшения взаимопонимания между народами, укрепления мира во всем мире, а также способ расширения торговых, культурных и научных контактов.

К Играм готовятся не только Москва, но и Таллин, Ленинград, Киев и Минск, где будут проводиться некоторые олимпийские соревнования. Только в столице нашей Родины к «Олимпиаде-80» будет подготовлено 91 спортивное сооружение, из которых лишь 15 предполагается построить вновь. В числе этих сооружений — крытый стадион в районе проспекта Мира, плавательный бассейн, велотрек в районе Крылатского и др. Характерной особенностью строительной программы московской Олимпиады является то, что в ней не предусматривается чисто рекламных дорогостоящих построек. Обеспечение максимального удобства для людей — участников и гостей Олимпиады и возможность рационального использования сооружений в дальнейшем — такая задача решается организаторами и строителями. Следует отметить, что это полностью соответствует и гуманистическим устремлениям нашего спортивного движения и нашему образу жизни вообще.

Много проблем приходится решать Оргкомитету, порой неожиданных. Так, например, для покрытия части расходов, связанных с организацией Олимпиады, выпускаются различные сувениры и другие изделия, украшенные олимпийской эмблемой. Кстати, эта эмблема имеет смысл Знака качества. Небезынтересно было узнать, что предполагается выпуск 10 серий специальных олимпийских металлических монет, в том числе медно-никелевых достоинством 1 рубль, серебряных — 5 руб. и 50 руб., золотых — 100 руб., платиновых — 150 руб. Уже выпущены первые олимпийские почтовые марки.

Подробный и яркий рассказ В. Г. Шевченко дополнили журналисты: А. Н. Гончаренко — заместитель начальника редакционно-издательского отдела Управления пропаганды Оргкомитета и В. А. Жильцов — главный редактор журнала «Олимпиада-80». От работы журналистов на Олимпиаде во многом зависит ее успех. В настоящее время готовится специальная система ЭВМ, снабженная дисплеями, с банком данных, разрабатывается программное обеспечение, планируется использовать новейшие технические средства для решения проблемы информации.

События 16 олимпийских дней будут освещаться 3 тысячами корреспондентов, по 18 цветным телевизионным каналам будут осуществляться прямые трансляции из мест проведения соревнований во все уголки мира, предусмотрено оборудовать около тысячи кабины для теле- и радиокомментаторов, фотолетопись «Олимпиады-80» будут создавать около 400 фоторепортеров.

Присутствовавшие на вечере в Доме ученых с интересом познакомились с выпусками изданий Оргкомитета, фотовыставкой и специальным кинофильмом.

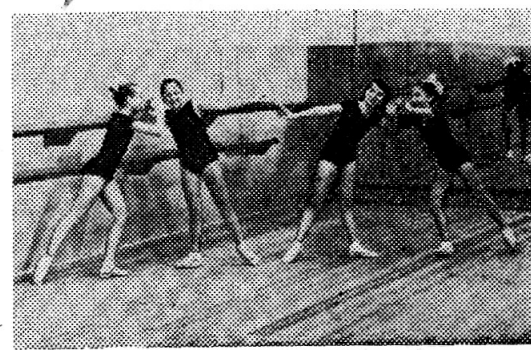
Все, кто был на этой встрече, почувствовали дыхание «Олимпиады-80», всем нам захотелось как можно быстрее самим посмотреть хотя бы одно из мероприятий олимпийской программы.

Мы надеемся на то, что эта первая встреча с «Олимпиадой-80» не будет последней. Сотрудники нашего первого научного международного центра стран социализма с удовольствием продолжат контакты с организаторами и участниками «Олимпиады-80».

Н. ФРОЛОВ.

## Рождение танца

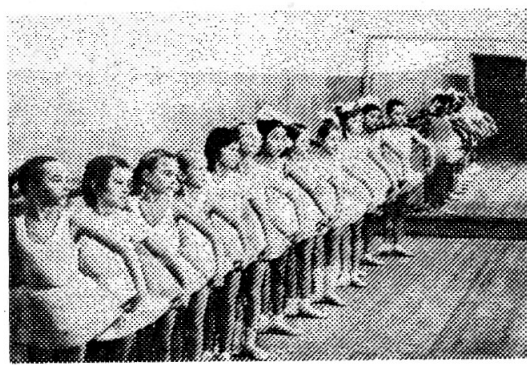
Фоторепортаж Е. Юрченко.



У современных мальчиков и девочек много забот после школы. Одни спешат в хоровую студию, другие — в музыкальную школу, третьи — в бассейн «Архимед»... Эти снимки сделаны в одном из репетиционных помещений Дома культуры «Мир» — в зале, где занимаются юные балерины. Кропотлив и нелегко этот труд. То, что видит зритель на сцене, — легкость и пластика, чистота линий и грация — достигается в результате длительных упражнений, детальной отработки каждого, самого, казалось бы, незамысловатого движения. Этому посвящены занятия в балетной студии, которой руководит И. А. Меркулова. Около 150 юных балерин — от самых малень-

ких «приготовишек» до старшеклассниц — занимаются в этой студии Дома культуры. «Мы очень рады, — говорят родители этих девочек, — что нашим детям, а через них и нам, прививается любовь к большому искусству. Уроки в студии — это радость для детей, приятные хлопоты для мам, а каждый концерт — это настоящий праздник для всех. Когда дети танцуют, мы смотрим на них с немалым интересом, чем на профессиональных артистов, волнуемся за них и радуемся их успехам»...

Итак, вместе с нашим фотокорреспондентом Е. Юрченко мы приглашаем вас заглянуть в зал, где рождается танец.



### СПОРТ

## „Лыжня зовёт“

Из года в год увеличивается количество любителей лыжных прогулок в нашем городе. Кто хоть раз вышел на лыжах в лес, того уже трудно удержать дома; для любителя лыжных прогулок не существует вопроса: как провести свой досуг?

А в лесу, действительно, прекрасно. Легкий шорох падающих снежинок, ослепительная белизна снежного покрова... «Зимний воздух — самый чистый, зимние прогулки — самые полезные» — так говорят врачи. И чтобы не лишиться себя прелести таких прогулок, включайтесь в заочные массовые соревнования «Лыжня зовёт», которые организованы советом ДСО «Труд». Они начнутся 10 февраля. Цель и задача этих соревнований — популяризация лыжного спорта среди сотрудников ОИЯИ, привлечение к систематическому активному отдыху широких слоев трудящихся, подготовка с одаче норм ГТО.

**Условия соревнований:**  
В них могут принять участие все сотрудники ОИЯИ. В задачу каждого участника соревнований «Лыжня зовёт» входит прохождение на лыжах возможно большей суммарной дистанции. Все желающие принять участие получают специальные карточки в советах ДСО, лабораторий и производственных подразделений или в спортпавильоне. На карточке записываются фамилия и инициалы участника, место работы, дата совершенной прогулки. Карточки опускаются в контрольные ящики, установленные на контрольных пунктах соответствующих маршрутов.

### ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

8 февраля  
Народный университет. Факультет охраны окружающей среды. Научно-популярный фильм «Дайте им жить» (Франция). Начало в 19 час.  
Художественный фильм «Афоня» Начало в 19 и 21 час.

### Маршрут № 1 (5 км)

Стела — контрольный пункт № 1 (газовое хозяйство) и обратно (по новой дороге).

Макепный склад (котлован за стадионом) — контрольный пункт № 1 (газовое хозяйство) и обратно (мимо завода «Тензор»).

### Маршрут № 2 (10 км)

Стела — контрольный пункт № 1 (газовое хозяйство) — деревня Козлаки (контрольный пункт № 2) и обратно.

### Маршрут № 3 (10 км)

Магазин «Универсам» — контрольный пункт № 3 (деревня Припутькино) и обратно.

### Маршрут № 4 (16 км и 12 км)

а) магазин «Универсам» — контрольный пункт № 3 (деревня Припутькино) — контрольный пункт № 4 (пионерский лагерь «Волга») и обратно.

б) магазин «Универсам» — контрольный пункт № 3 (деревня Припутькино) — в лес направо по просеке (контрольный пункт № 4) и обратно.

### Маршрут № 5 (2 км)

Это освещенная лыжная трасса за стадионом. Контрольный пункт находится в котловане. Трасса работает ежедневно, кроме субботы и воскресенья: утром с 6.30 до 8.00, вечером — до 22.00.

### Определение победителей.

10 участников соревнований, прошедшие наибольшую дистанцию, будут награждены грамотами совета ДСО и памятным подарками. Все участники этих соревнований получат определенное количество очков в смотре-конкурсе среди лабораторий и подразделений ОИЯИ в 1977 году.

Совет ДСО «Труд».

## Расчётные чеки — это удобно

С целью сокращения в обороте наличных денег и создания удобства населению при покупке легковых автомобилей и товаров долговременного пользования по желанию граждан расчеты с магазинами могут производиться расчетными чеками сберегательных касс.

Расчетные чеки выдаются сберкассами по просьбе граждан на суммы, вносимые наличными деньгами или списываемые с вклада. При получении расчетного чека за счет вклада сначала оформляется операция выдачи наличных денег, а затем выдается чек. Расчетный чек является именным документом. Чек выписывается на сумму, кратную 100 рублям. За выдачу чека берется плата в размере 5 копеек за каждые 100 рублей суммы чека. Расчетный чек действителен в течение двух месяцев, не считая дня его выписки. Если чек не использован, то он предъявляется владельцем в центральную сберкасса, выдавшую его, для зачисления суммы на счет вкладчика или выдачи наличными деньгами.

К товарам долговременного пользования относятся: легковые автомобили, мотоциклы, мебельные гарнитуры, пианино, моторные лодки, катера независимо от их стоимости, а также изделия из драгоценного металла и камней стоимостью свыше 1000 рублей.

Е. ДОДОНОВА,  
зав. сберкассой 03.

И. о. редактора С. М. КАБАНОВА.