



# ЗА КОММУНИЗМ

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

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

№ 19 (2220)

Пятница, 11 марта 1977 года

Год издания 20-й

Цена 2 коп.

## Позывные субботника

Поддержав почин передовых предприятий Москвы, коллективы завода «Тензор», объединения «Радуга», строительно-монтажного управления № 5, Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ, комсомольцы Объединенного института ядерных исследований выступили с патриотической инициативой провести 16 апреля 1977 года коммунистический субботник, посвященный 107-й годовщине со дня рождения В. И. Ленина и 60-летию Великой Октябрьской социалистической революции. Они призвали всех трудящихся города добиться в этот день рекордного выпуска продукции отличного качества, высокой производительности труда. Выступившие на собраниях и митингах заверили Центральный Комитет КПСС в том, что в день субботника трудящиеся Дубны вновь продемонстрируют решимость выполнить задачи, поставленные перед трудовыми коллективами на X пятилетку.

На заседании бюро ГК КПСС, состоявшемся 24 февраля, принято постановление «О проведении городского Ленинского коммунистического субботника 16 апреля 1977 года». В постановлении одобрена инициатива коллективов предприятий и организаций города по проведению 16 апреля субботника. Рекомендовано провести субботник на рабочих местах, добиться в этот день выпуска высококачественной продукции в объемах, превышающих среднесуточный выпуск, работать с высокой производительностью труда.

Партийным, профсоюзным и комсомольским организациям, отмечается в постановлении, необходимо развернуть широкую организаторскую и массово-политическую работу в трудовых коллективах по привлечению каждого работающего к участию в массовом коммунистическом субботнике, широко разъяснять значение коммунистических субботников, их роль в решении задач, поставленных XXV съездом КПСС. Во всех коллективах необходимо развернуть соревнование за досрочное выполнение планов четырех месяцев. В день комму-

нистического субботника развернуть социалистическое соревнование между рабочими, бригадами, цехами за наивысшую производительность труда и выпуск продукции только отличного качества.

Итоги работы в день субботника должны быть подведены оперативно, формы и средства наглядной агитации будут использоваться для показа инициативного, самоотверженного труда участников субботника, победителей соревнования.

Коммунистический субботник является одним из этапов соревнования в честь 60-летия Советской власти.

Необходимо провести своевременную всестороннюю подготовку к субботнику, проверить обеспеченность сырьем и материалами, добиться, чтобы все оборудование было в исправном состоянии. Необходимо усилить работу по экономии сырья, материалов, энергоресурсов, чтобы в день субботника выпустить дополнительную продукцию из сэкономленных материалов, заблаговременно довести до каждого работающего конкретные производственные задания.

Постановлением бюро ГК КПСС предусмотрено разработать конкретные мероприятия по благоустройству территории города, обратив особое внимание на комплексное благоустройство микрорайонов. Работы на благоустройстве должны быть обеспечены вовремя и в полном объеме необходимым инвентарем, оборудованием и т. д.

Утвержден состав городского штаба для подготовки и руководства проведением субботника, его возглавил первый секретарь ГК КПСС Ю. С. Кузнецов. На предприятиях, в учреждениях и организациях города создаются штабы субботника, разрабатываются мероприятия по подготовке и проведению субботника, а также планы проведения культурно-массовых мероприятий в этот день. Будут проведены вечера трудовой славы, состоятся чествование передовиков и ветеранов труда, концерты художественной самодеятельности.

## Собрание ветеранов

4 марта совет ветеранов войны Лаборатории высоких энергий отчитывался о проделанной за год работе. Председатель совета главный инженер ЛВЭ Л. Г. Макаров в своем докладе отметил высокую трудовую и общественную активность ветеранов, их участие во всех делах лаборатории. Среди ветеранов войны, работающих сейчас в Лаборатории высоких энергий, пять докторов и восемь кандидатов наук, 36 ударников коммунистического труда, два кавалера ордена Ленина, семь наставников молодежи, восемь человек награждены почетными знаками победителей социалистического со-

реования, 44 ветеранам войны доверены важные участки партийной и профсоюзной работы. Докладчик отметил также большую работу по военно-патриотическому воспитанию молодежи, которую проводят ветераны войны — сотрудники Лаборатории высоких энергий.

На собрании были избраны новый состав совета ветеранов войны ЛВЭ и делегаты на общепартийное собрание. В этом юбилейном году перед советом стоят еще более важные и серьезные задачи.

**А. САЕНКО,**  
председатель  
совета ветеранов войны ЛВЭ.

## Подведены итоги конкурса работ молодых ученых

5 марта состоялось заседание жюри конкурса научно-исследовательских и научно-методических работ молодых ученых ОИЯИ. Заседание проходило под председательством члена-корреспондента Академии наук СССР Д. В. Ширкова.

Жюри постановило присудить I премию Киселеву Ю. Ф., Матафонову В. Н., Усову Ю. А. за цикл работ «Протонная по-

ляризованная «замороженная» мишень», выполненный под руководством и при участии Б. С. Неганова и Н. С. Борисова (Лаборатория ядерных проблем).

II премии удостоены два цикла работ: Румянцевой Е. Н. — «Квантовая статистика безмассовых частиц в сферическом мире Фрийдмана» (Лаборатория теоретической физики); Боголюбовского И. Л. и Гетма-

нова Б. С. — «Динамика формирования и взаимодействия солитонов-квазичастиц» (Лаборатория вычислительной техники и автоматизации).

III премия присуждена работе Гурского В. И. и Шкобина Н. Ю. «Автоматизированная система изготовления печатных плат», выполненной под руководством и при участии И. М. Мельниченко (Отдел новых методов ускорения).

## Польские партийные работники в Дубне

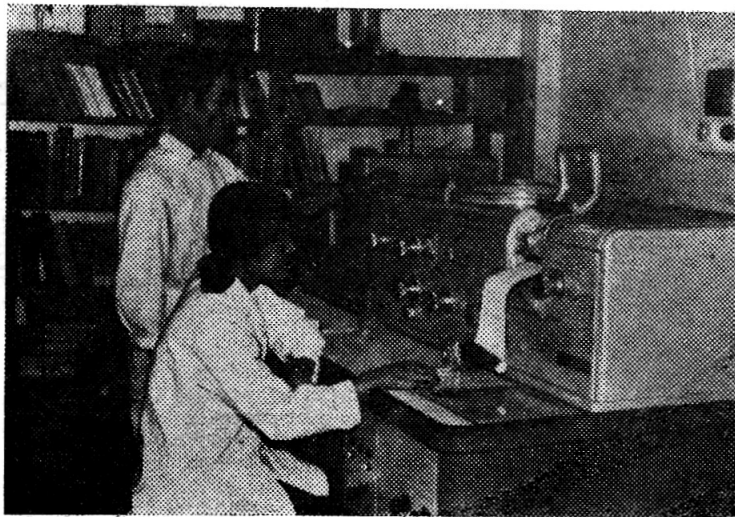
9 марта в Дубне с экскурсией побывала группа партийных работников из Польши, закончивших занятия на двухмесячных курсах в Высшей партийной школе при ЦК КПСС. Гостей сопровождали секретари партийной организации ПОРП в ОИЯИ Г. Лизурей и Е. Кнапик. Они рассказали об участии польских сотрудников в научных исследованиях, проводимых в Объединенном

институте, познакомили гостей с работой партийной организации ПОРП в ОИЯИ. Польские партийные работники посмотрели фильм, посвященный 20-летию ОИЯИ, побывали на экскурсии в лабораториях высоких энергий и вычислительной техники и автоматизации. Гости с интересом осмотрели базовую физическую установку Лаборатории высоких энергий — синхрофазотрон, в вычисли-

тельном центре им были показаны ЭВМ БЭСМ-4, БЭСМ-6, СДС-1604, СДС-6500.

На курсах в Высшей партийной школе занимаются работники аппарата ЦК ПОРП, секретари областных комитетов партии, парткомов крупных производственных объединений. Члены группы, посетившей Дубну, высказали желание, чтобы такие поездки стали традиционными.

## В научных центрах стран-участниц ОИЯИ



Социалистическая Республика Вьетнам. В последние годы лаборатории Ханойского университета, Института физики и других научных учреждений СРВ ведут много совместных работ с лабораториями Объединенного института ядерных исследований и исследовательскими центрами стран-участниц ОИЯИ. Благодаря этому сотрудничеству молодые вьетнамские физики получают возможность участвовать в исследовательских работах по актуальным проблемам экспериментальной и теоретической физики, проводимых на высоком уровне.

На снимке: сотрудники Института физики в Ханое у инфракрасного спектрометра.

## Вечер дружбы

Интернациональные вечера дружбы, посвященные различным праздникам и знаменательным датам, стали в Дубне традиционными. Они собирают в Доме ученых сотрудников Объединенного института и членов их семей, содействуют укреплению дружбы и взаимопонимания между специалистами из разных стран.

7 марта в Доме ученых состоялся интернациональный вечер дружбы, посвященный Международному женскому дню 8 Марта. Программа вечера содержала игры, конкурсы, аттракционы, мультипликационные фильмы, танцы. Вечер проходил в теплой непринуж-

денной обстановке, как нельзя лучше способствовавшей активному отдыху и веселому настроению всех собравшихся. «Гвоздем» программы стало выступление «академического хора» оргкомитета, целиком состоявшего из мужчин. Оно прошло под бурные аплодисменты присутствовавших, и хотя слова текста разобрать было нелегко (поскольку хор тоже был интернациональным), но сама мелодия детской песенки про улыбку, хорошо знакомая многим, настроивала на праздничный лад. Вечер, по мнению большинства его участников, удался.

**Е. ПАНТЕЛЕЕВ.**

## Извещение

16 марта в 9 часов в Доме культуры «Мир» ОИЯИ состоится семинар пропагандистов города.

Т Е М А Т И К А:

9 час. — 11 час. 15 мин.

Занятия по секциям. Проводят руководители пропагандистских семинаров.

11 час. 30 мин. — 13 час. 15 мин.

Методическая конференция по теме «Актуальные вопросы повышения эффективности марксистско-ленинского образования в свете решений XXV съезда КПСС».

13 час. 30 мин. — 15 час.

Лекция «О международном положении». Лектор МБ КПСС А. М. Зуев.

15 часов. Кинофильм.

Кабинет политпросвещения  
ГК КПСС.

## Учитывая требования сегодняшнего дня

Школа основ марксизма-ленинизма при механической мастерской Лаборатории ядерных проблем работает уже 10 лет. За это время слушатели школы изучили курс истории КПСС, политической экономии, основ экономических знаний, марксистско-ленинской философии, материалы пленумов, XXIII и XXIV съездов и другие партийные документы. В настоящее время в школе изучаются материалы XXV съезда КПСС.

Как и в большинстве школ, у нас сложилась определенная система работы. Это чередование лекционных занятий и беседованных со слушателями. Пропагандист после лекции дает слушателям практические задания и конкретные вопросы по изучаемой теме. На занятиях-беседованных разбираются изучаемая тема и практические задания слушателям. Кроме того, не остаются без внимания и наиболее важные международные события. Такая система занятий активизирует слушателей, позволяет им глубже познакомиться с марксистско-ленинским учением и связать его с практикой.

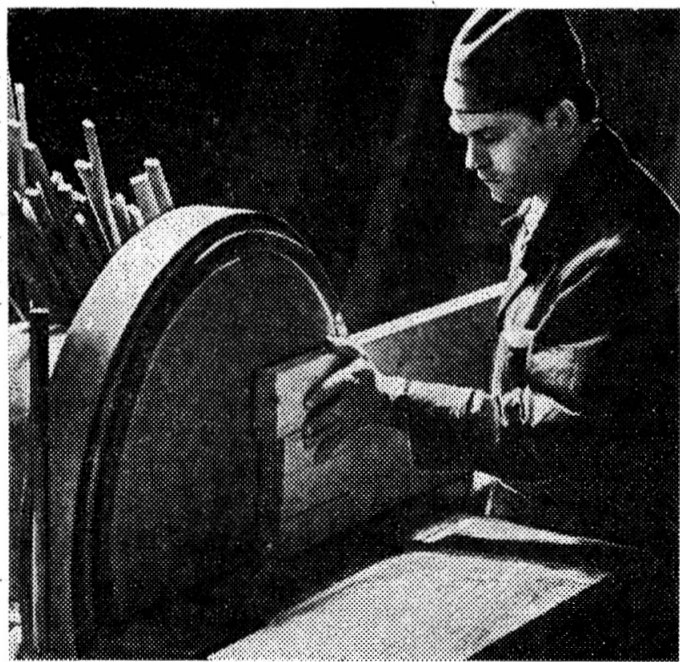
Коммунисты, занимающиеся в нашей школе, принимают активное участие в беседах — выступают, задают вопросы. Среди них можно назвать Н. Л. Борисова, А. А. Винокурова, Е. М. Гончарова, В. В. Дмитриева, Ю. А. Кузнецова, И. Н. Неверова. Хочется особо отметить старосту школы Ю. П. Толкачева. Он всегда вовремя

напомнит товарищам о дне занятий, предупредит докладчиков, подготовит наглядные пособия, активно участвует в обсуждении вопросов.

Существующие школы основ марксизма-ленинизма очень хорошо помогают коммунистам в их систематической работе над повышением своего идейно-политического уровня. Но мы считаем, что имеющиеся в настоящее время формы партийного образования не полностью удовлетворяют современным требованиям, нуждаются в совершенствовании. Сейчас в партии в значительном числе приходит молодежь, рабочие, имеющие среднее или средне-техническое образование. И очень важно, чтобы эти молодые коммунисты с самого начала получили хорошие, систематические знания основ марксизма-ленинизма. Я думаю, что для обучения молодого пополнения партии необходимо при парткоме Института создать постоянно действующую среднюю школу основ марксизма-ленинизма с четырьмя отделениями: истории КПСС, политической экономии и основ экономических знаний, марксистско-ленинской философии и научного коммунизма. Такая школа позволит молодому коммунисту сразу же включиться в изучение вышеуказанных предметов в начале курса и изучить его в необходимой последовательности.

**В. АХМАНОВ,**  
руководитель школы основ марксизма-ленинизма (ЛЯП).

### В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА



**Ремонтно-строительный участок.** В столярном цехе РСУ выполняется много заказов для лабораторий Института, изготавливается оборудование для магазинов орс, гостиниц, учреждений культуры. Коллективом цеха приняты повышенные обязательства в честь 60-летия Великого Октября.

Большой вклад в выполнение обязательств вносит ветеран труда столяр Владимир Николаевич Шилин. Он работает в РСУ 17 лет, является специалистом высокой квалификации, за успехи в труде награжден Почетным знаком «Победитель социалистического соревнования 1976 года». В. Н. Шилин активно участвует в общественной работе: на протяжении нескольких лет его избирают профформом группы.

На снимке: В. Н. Шилин производит зачистку поверхностей деталей на шлифовальном дисковом станке.

Фото У. ТОМ.

## Всегда в научном поиске

Алексею Федоровичу Писареву, старшему научному сотруднику Лаборатории ядерных проблем, руководителю сектора, доктору физико-математических наук 9 марта исполнилось 50 лет.

Вся научная деятельность А. Ф. Писарева неразрывно связана с физическими и методическими исследованиями в области физики элементарных частиц — сначала в диапазоне средних энергий, затем в области высоких энергий. Научной работой он начал заниматься еще в студенческие годы, когда заинтересовался закономерностями прохождения излучения через конденсированные среды. С этими исследованиями было связано одно из первых его изобретений.

Успешно окончив в 1954 году МИФИ, А. Ф. Писарев приехал на работу в Дубну. Здесь на синхротроне Лаборатории ядерных проблем он с группой сотрудников начинает трудный эксперимент по исследованию спиновой корреляции в протон-протонном рассеянии. Это направление исследований на многие годы определило основную круг интересов Алексея Федоровича. Эксперименты, связанные с исследованием спиновой корреляции, относились к категории очень сложных опытов, в которых требовалось регистрировать редкие события тройного рассеяния нуклонов. Первые попытки выполнения эксперимента с использованием существующей в то время экспериментальной техники не привели к желаемой цели. Стало ясно, что без разработки принципиально новой методики, обладающей большой светосилой, хорошим быстродействием и высокой достоверностью отбора полезных событий в присутствии интенсивного физического фона, успешная постановка эксперимента практически невозможна. Это обстоятельство побудило Алексея Федоровича заняться разработкой новой оригинальной методики регистрации частиц на основе газоразрядных трековых детекторов. Он тщательно изучает свойства так называемых газоразрядных искровых камер с проекционным режимом регистрации частиц.

А. Ф. Писарев радикально усовершенствует этот детектор и впервые в мировой практике применяет газоразрядные камеры в эксперименте на лужеке протонов. С помощью этой новой методики ему удалось успешно провести измерения компонент тензора спиновой корреляции. Полученные в этих опытах результаты дали ценную информацию о матрице протон-протонного рассеяния.

Особо следует подчеркнуть, что, разрабатывая методику трековых газоразрядных детекторов для использования в физических экспериментах, А. Ф. Писарев явился пионером в развитии так называемого класса широкоазорных искровых камер, которые впоследствии получили в Советском Союзе свое завершение в виде стримерных камер.

Последующий цикл исследований Алексея Федоровича по программе взаимодействий протонов включал в себя эксперименты по измерению еще более сложных компонент тензора спиновой корреляции. В этих опытах требовалось надежно регистрировать уже

акты четырехкратного взаимодействия нуклонов. Вероятность этого процесса была столь мала, что даже при максимальной интенсивности пучка протонов синхротрона исследуемые события должны были следовать с интервалами, исчисляемыми десятками минут. И снова остро встала проблема разработки новых, адекватных поставленной задаче, средств наблюдения взаимодействия частиц. А. Ф. Писарев со всей



решимостью берется за всестороннее исследование — только что зарождавшегося тогда нового детектора — узкоазорной искровой камеры. Он проводит целую серию исследований по изучению всех наиболее важных особенностей этого нового прибора и смело внедряет его в физический эксперимент. Крупный вклад А. Ф. Писарева в разработку этого исключительно прогрессивного метода регистрации частиц широко известен научной общественности.

Использование новой прогрессивной методики и оригинальный подход к постановке опытов привели к значительным успехам в физических исследованиях. Алексею Федоровичу и его коллегам в сравнительно короткие сроки удалось выполнить широкую программу экспериментов по изучению спиновой корреляции во взаимодействиях протонов при энергиях 600 и 300 МэВ. Результаты этих исследований общезвестны, на них широко ссылаются в мировой научной печати; эти экспериментальные данные вошли составной частью при проведении фазового анализа муклон-нуклонного рассеяния, выполненного в Лаборатории ядерных проблем.

В последние годы научная деятельность Алексея Федоровича связана с проведением исследований по дифракционной диссоциации пионов и каонов на различных ядрах на ускорителе Института физики высоких энергий в Серпухове. Эти исследования выполняются большим международным коллективом, работающим на крупной экспериментальной установке ОИЯИ — магнитном искровом спектрометре. В разработку этого уникального прибора, его запуск и успешное использование в физических исследованиях А. Ф. Писаревым внесен один из определяющих вкладов.

Одной из замечательных черт

А. Ф. Писарева является его неутомимость в поисках новых методов проведения физических исследований. Им предложено несколько оригинальных вариантов детекторов частиц. В последние годы им было начато новое методическое направление в поиске путей создания детектора частиц с использованием электронного разложения в кристаллическом аргоне.

А. Ф. Писарев также активно занимается вопросами, связанными с постановкой экспериментальных исследований проблем гравитационной физики. Проблемы гравитации относятся к одному из самых сложных разделов современной физики, в то же время экспериментальная информация по этим вопросам весьма ограничена. Алексей Федорович ищет путь решения вопроса о существовании в природе гравитационных волн. Им опубликовано несколько научных работ по этой тематике и выдвинуто новое интересное предложение по изучению волн гравитации в лабораторных условиях.

Для творческого портрета Алексея Федоровича как ученого наиболее характерными чертами являются постоянный поиск решения «неподдающихся» задач, генерирование новых идей, изобретательность. Исследователь и изобретатель в нем соединены органически. Он автор свыше шестидесяти научных работ и более двадцати изобретений.

Много сил и времени отдает Алексей Федорович подготовке молодых кадров. Под его руководством многие студенты получили хорошую экспериментальную практику и успешно защитили дипломные работы. Ряд сотрудников под руководством А. Ф. Писарева защитили кандидатские диссертации.

Алексей Федорович всегда активно участвует в общественной жизни Института. Его знают как интересного и эрудированного лектора по различным проблемам физики и космических исследований. Он успешно выступал со своими лекциями в различных городах нашей страны и за рубежом. А. Ф. Писарев — активный член президиума правления Дубненской городской организации общества «Знание» и научно-методического совета Всесоюзного общества «Знание». На протяжении ряда лет Алексей Федорович является бессменным председателем патентного совета Института. Глубоко разбираясь в сущности новых идей, проблемах и путях развития изобретательской работы в ОИЯИ, он энергично содействует ее развитию в интересах научной деятельности Объединенного института. В коллективе — это доброжелательный, общительный и интересный человек, хороший товарищ, в котором всегда интересно и работать, и беседовать, и дискутировать.

Свое пятидесятилетие Алексей Федорович Писарев встретил в расцвете творческих сил. Он полон новых идей и замыслов. Сердечно поздравляем Алексея Федоровича с юбилеем, желаем ему хорошего здоровья, счастья и дальнейших творческих успехов.

**В. П. ДЖЕЛЕПОВ**  
**А. А. ТЯПКИН**  
**В. И. НИКАНОРОВ**

## Обменялись опытом работы

3 марта состоялся семинар членов детских комиссий ОМК, местных и цеховых профсоюзных организаций лабораторий и подразделений ОИЯИ, педагогов-организаторов детских клубов. Цель семинара — ознакомить профсоюзный актив с задачами воспитательной работы среди детей школьного возраста и работающих подростков, с деятельностью комиссии содействия семье и школе при ОМК.

На семинаре выступила с докладом ответственный секретарь комиссии исполкома горсовета по делам несовершеннолетних А. М. Белякова. С сообщениями о планах работы выступили заведующая детским сектором Дома культуры «Мир» В. П. Ерусалимцева

и заведующая молодежным сектором Дома культуры Н. Л. Иванова. Задачами членов местных комитетов, ответственных за работу комиссий содействия семье и школе, было посвящено выступление заместителя председателя ОМК Г. В. Рыжого.

Опыт работы с детьми и подростками поделились с участниками семинара члены месткомов: Отдела главного энергетика — Г. Н. Дмитриева, Лаборатории вычислительной техники и автоматизации — Л. А. Соболева, культспортучреждений — В. С. Крылова, директор клуба юного техника А. М. Членов.

На семинаре было решено с целью улучшения воспитательной

работы, обмена опытом, укрепления деловых контактов с комиссией ОМК проводить совещания членов детских комиссий месткомов не реже одного раза в квартал. Рекомендовано создать детские комиссии в местных комитетах орс, ОГЭ, медсанчасти, ЖКУ.

К сожалению, не все члены месткомов, ответственные за работу с детьми и подростками, приняли участие в семинаре. Так, не было представителей из лабораторий ядерных реакций и нейтронной физики, орс, медсанчасти, РСУ, Центральных экспериментальных мастерских.

**И. ДОБРЫНИНА,**  
председатель комиссии содействия семье и школе при ОМК.

Научные, инженерные и производственные коллективы Лаборатории высоких энергий добились в прошлом году значительных научно-методических результатов. Важное место среди них занимают работы по созданию новой экспериментальной аппаратуры для фундаментальных и прикладных исследований. Публикуемые в этой страничке материалы посвящены некоторым важнейшим результатам деятельности подразделений лаборатории по созданию и внедрению новой техники.

## Вступает в строй БИС-2

С 1969 г. по 1976 г. на пучке нейтральных частиц серпуховского ускорителя действовала электронная установка ОИЯИ — бесфильмовый искровой спектрометр (БИС). В исследованиях с помощью БИС участвует ряд институтов стран-участниц ОИЯИ: ГДР, НРБ, ВНР, ЧССР и СССР. С помощью БИС было получено более 10 миллионов стереомагнитографий событий по программе поиска новых частиц, проведены исследования характеристик распада и взаимодействия с веществом нейтральных каонов. Первичная информация, записанная на магнитные ленты, обрабатывалась на ЭВМ во всех институтах, принимающих участие в совместных исследованиях на установке БИС. Творческое сотрудничество ученых, инженеров и рабочих позволило участникам эксперимента на БИС своевременно выполнить программу исследований и представить новые результаты на международные конференции и симпозиумы. В соответствии с планом научных и методических исследований ОИЯИ в конце 1976 г. на серпуховском ускорителе введена в строй первая очередь новой электронной установки БИС-2, предназначенной для продолжения исследований ОИЯИ по программе поиска новых, так называемых очарованных частиц.

Основными новыми элементами установки БИС-2 являются система из пропорциональных искровых камер, черенковский многоканальный детектор электронов и гамма-квантов и детектор мюонов. Установка БИС-2 работает на линии с ЭВМ ЕС-1040. Вся электроника в объеме 24 крейтов вы-

полнена в стандарте КАМАК. Существенная часть новой электроники и детекторов частиц, выполнена сотрудничеством специалистов ЛВЭ ОИЯИ, фирмы «Полон» (Варшава), ЦИФИ (Будапешт) и ФИАН (Москва). Со стороны ОИЯИ в разработках новой установки принимают активное участие сотрудники СНЭО, ЛВТА, ОННР ЛВЭ. Значительная помощь в этих работах оказывается сотрудниками производственно-технического отдела, КБ, отдела обслуживания и ОГЭ ЛВЭ, а также отдела оборудования и технического снабжения ОИЯИ.

Работы ведутся при активной поддержке дирекции, партийной и профсоюзной организаций ЛВЭ. Координацию работ по созданию и эксплуатации БИС-2 осуществляют сотрудники НЭЭО ЛВЭ. Весомый вклад в эти работы внесли И. А. Савин, В. Г. Кривохижичи, Б. Н. Гуськов, В. К. Бирулев, В. А. Арефьев, Д. А. Кириллов, А. Н. Максимов, И. Н. Какурин, Н. Н. Графов, В. Д. Кекелидзе, В. И. Генчев, Г. Вестергомби, И. М. Гешков, А. В. Позе и многие другие, которым пришлось весьма напряженно трудиться в 1976 г. над БИС-2.

Предполагается, что уже в 1977 году установка БИС-2 отработает на серпуховском ускорителе более 1000 часов. Новая информация с установки будет поступать во все институты, участвующие в совместных исследованиях по программе поиска очарованных частиц. В то же время собственно установка БИС-2 будет непрерывно совершенствоваться.

М. ЛИХАЧЕВ.

## Новое в автоматизации эксперимента

Для экспериментов в физике высоких энергий требуется большое количество разнообразной электронной аппаратуры. В частности, для основных детекторов — проволочных пропорциональных камер необходимы десятки тысяч регистрирующих каналов, которые для снижения стоимости и повышения надежности выполняются как гибридные интегральные схемы. В 1976 г. в отделе новых научных разработок была создана новая гибридная схема, содержащая два полных канала в одном корпусе, не уступающая по характеристикам схеме американской фирмы «Лекрой» и, что особенно важно, выпускаемая советской промышленностью и защищенная авторским свидетельством (разработчик Е. А. Силаев). В 1976 г. был создан полный набор блоков электроники в системе КАМАК для дрейфовых камер. Работы сектора С. Г. Василадзе в области электроники детекторов позволили создать регистрирующую аппаратуру для двух самых больших в странах-участницах ОИЯИ спектрометров с пропорциональными камерами — «Альфа» и БИС-2. Задачи автоматизации ускорителя и стендов сверхпроводящих магнитов требуют создания набора малошумящих помехозащищенных усилителей и преобразователей. Здесь также имеются определенные успехи. Например, Е. А. Силаевым на уровне изобретения выполнен

преобразователь «сопротивление-частота».

Мы надеемся, что проблема автоматизации диагностики ускорителя будет решена в этой пятилетке так же, как в предыдущей пятилетке была решена проблема быстрой электроники и сопряжения любых по объемам физических установок со всеми имеющимися у нас ЭВМ.

В 1976 г. для ЭВМ ЕС-1040, установленной в СНЭО, было разработано впервые в странах-участницах сопряжение в системе КАМАК. Особенно надо отметить возможности работы этого интерфейса с удаленными до 400 м установками. Эта крупная разработка была выполнена В. Н. Садовниковым, Г. М. Сусовой, А. А. Крячко, Ким Ю Земом. При использовании ЭВМ ЕС-1010 на линии со спектрометрами эффективность работы системы повышается, когда применяется быстрое сопряжение, так называемый канал прямого доступа. Эта разработка также была выполнена в отделе (разработчик Е. В. Черных).

В тесном сотрудничестве с отделом синхротрона ОННР развивалась система управления ускорителем на линии с комплексом двух ЭВМ—ЕС-1010 и 1010 Б. Сейчас впервые на ускорителе ОИЯИ ЭВМ контролируют магнитные и ускоряющее электрическое поля, интенсивность. Однако эта большая система так же, как и начатые в отделе разработки по применению микропроцессоров, является темой отдельной статьи.

И. КОЛПАКОВ.

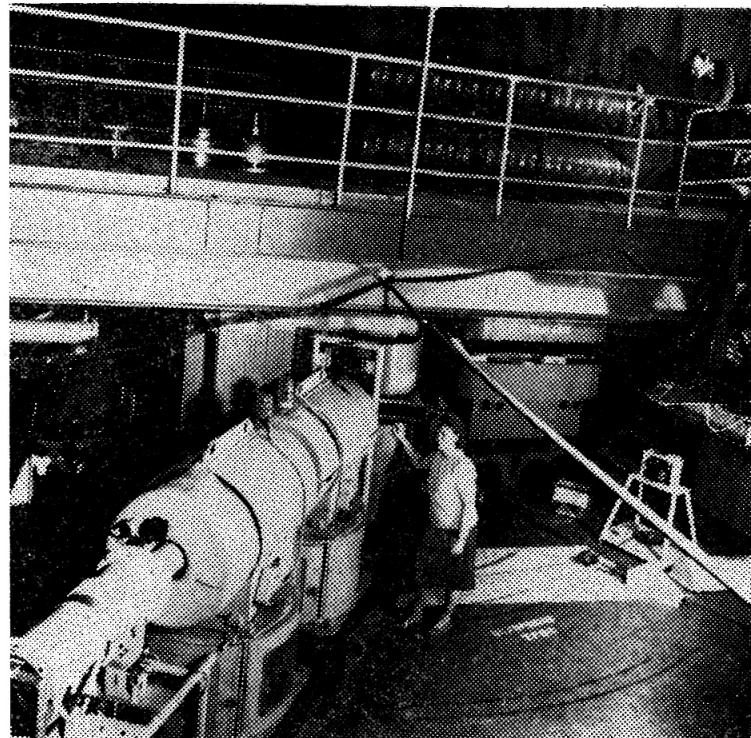
## Установка „ДИСК“

В секторе № 2 научно-экспериментального методического отдела под руководством доктора физико-математических наук В. С. Ставинского в 1976 году завершено создание установки «ДИСК», нацеленной в основном на исследование кумулятивного рождения заряженных частиц на ядрах под заданным углом в диапазоне от 50° до 180° по отношению к направлению выведенного из синхротрона пучка ускоренных частиц.

С помощью этой установки будет развиваться весьма перспективное научное направление Лаборатории высоких энергий — исследования в области релятивистской ядерной физики. Создание установки — результат напряженного труда большого коллектива сотрудников отделов лаборатории — НЭМО, криогенного, ПТО, КБ, ОЭФА, ОННР, ОГЭ.

Оригинальной конструкции криогенные мишени (водород, дейтерий, гелий), с малым количеством фонового вещества, дополнили набор твердых мишеней из 30 изотопов. Магнитные элементы (25-тонный магнит и две квадрупольные линзы) и регистрирующая аппаратура (сцинтилляционные и черенковские счетчики) установлены на двух фермах, имеющих свои оси вращения и, кроме того, совместно вращающихся вокруг мишени. Таким путем удалось создать компактную установку для проведения физических измерений в широком угловом диапазоне. Электронная аппаратура выполнена в стандарте КАМАК и связана с ЭВМ БЭСМ-4.

Установка позволяет регистрировать мезоны, протоны и легкие ядра, рожденные в мишени под



заданным углом со скоростью более 0,2 скорости света в диапазоне импульсов от 0,15 ГэВс до 2 ГэВс. Многомерный анализ событий позволяет идентифицировать и значительно понижает уровень случайных и уровень фона для редких событий. Установка позволяет изучать процессы инклюзивного рождения мезонов и нуклонных систем в широком диапазоне углов и переданных импульсов и, практически, при неограниченном наборе фрагментирующих ядер.

Малое количество фонового вещества в криогенных мишенях (стенки сосудов) и малый уровень фоновых событий позволяют измерить упругое рассеяние протонов, дейтонов и гелия на легких ядрах (дейтерий, гелий) до

2 (ГэВ)<sup>2</sup> по четырехмерному переданному импульсу с целью выяснения кварковой структуры взаимодействующих частиц.

Эти возможности реализованы при первых же запусках установки, в результате чего получены новые экспериментальные данные по угловой зависимости сечения инклюзивного процесса с рождением пионов, протонов, дейтонов, трития и ядер гелия при больших порядках кумулятивности во взаимодействиях ускоренных дейтонов и протонов с ядрами свинца и с легкими ядрами.

А. ПОВТОРЕЙКО  
Н. МОРОЗ

На снимке: инженеры Н. С. Мороз и А. П. Цвинев во время наладки установки «ДИСК».

## Современная методика

В прошедшем году в секторе бесфильмовых камер ЛВЭ проделана большая работа по созданию детекторов с высоким пространственным и энергетическим разрешением. Для экспериментов с гелиевой струйной мишенью на ускорителе в Батавии разработана и исследована на стенде пропорциональная камера низкого давления (20—150 мм ртутного столба). С помощью этой камеры достигнуто рекордное пространственное разрешение (координатная точность) около 40 микрон. Выполнена важная методическая работа по исследованию пропорциональной камеры с дрейфовым промежуточком для регистрации ядер. Получено наилучшее разрешение по энергии (для детекторов данного типа) ± 1,5 процента для альфа-частиц с энергией 5 МэВ. Результаты этих исследований легли в основу создаваемого в ЛВЭ спектрометра ядер отдачи (руководитель В. А. Никитин). Для расширенной системы диагностики пучка на канале № 9 установки «Людмила» разработано 10 двухкоординатных пропорциональных камер с шагом намотки сигнальных нитей 1 мм. Камеры предназначены для использования в условиях больших загрузок (около 10<sup>12</sup> частиц в сек). Пять таких камер уже установлены на канале и испытаны.

Пропорциональные камеры могут успешно использоваться в смежных областях науки — ядерной медицине; радиологии живых объектов с помощью рентгеновских лучей, протонов и многозарядных ионов; кристаллографии (рентгеноструктурный анализ белков); биологии и биохимии (количественный и качественный анализ

биологически активных веществ, меченных радиоактивными изотопами); гамма-астрономии и т. п. Следует особо подчеркнуть, что использование ЭВМ на линии с бесфильмовыми камерами открывает широкие возможности в исследованиях живых организмов. Уже сейчас с помощью таких детекторов на линии с ЭВМ имеется возможность диагностировать опухоли объемом в несколько кубических миллиметров.

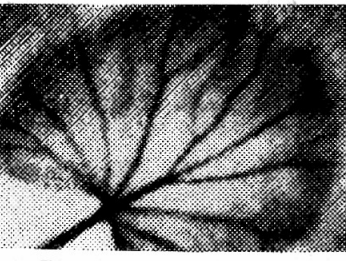
В 1976 г. в секторе создана установка на основе пропорциональной камеры для радиографического исследования объектов и получены первые результаты. Информация с камеры выводится на дисплей или передается в ЭВМ ЕС-1010. Радиационные дозы, получаемые объектами, соответствуют десяткам микрорад, что на два — три порядка меньше, чем при флюорографии. Эти работы вызвали большой интерес у советских специалистов в области биологии, кристаллографии и медицины, а также у специалистов Чехословакии, Польши и Румынии.

Большой вклад в разработку и изучение пропорциональных камер внесли В. Д. Пешехонов, В. М. Головатюк, И. А. Тяжкин, Ю. Г. Федулов, Н. П. Волков. Новая электронная аппаратура, обеспечившая получение рекордных параметров детекторов, разработана А. Б. Ивановым и С. П. Черненко. Значительный объем работ выполнен М. Н. Михайловой, В. А. Беляковым, А. Е. Московским. Существенную помощь в изготовлении новых детекторов оказал сектору коллектив производственно-технического отдела ЛВЭ (руководитель Б. К. Курятников).

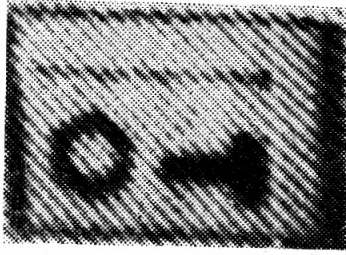
Ю. ЗАНЕВСКИЙ.

Материал подготовлен редколлегией страничек ЛВЭ. Ответственный за выпуск Ю. В. Заневский. Фото Н. Печенова.

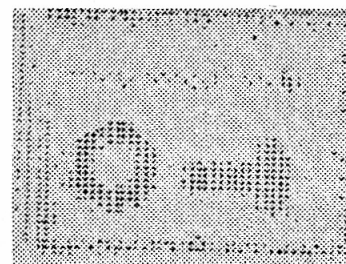
Рентгенограммы, полученные с помощью пропорциональной камеры (энергия рентгеновских лучей 5,9 кэВ).



Листочек (снимок с дисплея), поглощенная доза 10 мкрад.



Спичка, гайка и винт в спичечном коробке (снимок с дисплея), поглощенная доза 15 мкрад.



Изображение тех же предметов, представленное на печатающем устройстве ЭВМ ЕС-1010 после анализа полученной информации.



ХОККЕИСТЫ Фото А. Любимцева.

## Хоккей финишировал

Итак, чемпионат области по хоккею с шайбой среди коллективов первой группы финишировал. 5 марта мужская команда Института на своем поле принимала спортклуб «Металлург» из г. Электросталь. Это был самый урожайный матч чемпионата. 17 шайб побывало в воротах соперников.

Долгое время командам не удавалось добиться успеха, и лишь на тринадцатой минуте был открыт счет. В заключительной двадцатиминутке перевес был на стороне институтских хоккеистов. В ворота электростальского «Металлурга» было заброшено еще восемь шайб. Общий итог поединка — 12:5 в пользу институтской команды «Наука». В этой игре отличился И. Лосев, забросивший четыре шайбы. На счету А. Решетова — три, Ю. Глазова, Н. Жукова, М. Головина, Ю. Мельникова и А. Белкина — по одной шайбе.

Т. ХЛАПОНИН.

## Хорошие результаты

6 марта состоялись соревнования по стрелковому спорту в честь Международного женского дня. 1 место с общим результатом 257 очков заняла команда Центральных экспериментальных мастерских в следующем составе: Т. Сизова, Н. Розенталь, Л. Куралова. На II месте команда Лаборатории высоких энергий — 252 очка. В ее составе выступали В. Узлова, Н. Осипова, Л. Петрова. Команда

орса ОИЯИ — Л. Расцупкина, Г. Печенкина, А. Спирина — оказалась на III месте. В личном первенстве места распределены следующим образом: Татьяна Сизова (ЦЭМ), Валентина Карпова (ЛВТА), Наталья Розенталь (ЦЭМ), Надежда Осипова (ЛВЭ). Они награждены грамотами и ценными подарками организации ДОСААФ в ОИЯИ. А. БЕЛОВ.

## Готовимся к новым походам

Недавно в бывшем карьере под Подольском были проведены очередные соревнования по технике горного туризма на первенство Московской области. Они проводились в соответствии с планом мероприятий Московской областной секции горного туризма при областном совете по туризму и экскурсиям. Такие соревнования среди команд городских и районных советов по туризму и экскурсиям, туристских клубов и коллективов физкультуры стали уже традиционными. Их цель — популяризация техники горного туризма, повышение мастерства туристов-разрядников, а также совершенствование навыков работы контрольно-спасательной службы и проверка хода подготовки к предстоящему летнему сезону.

Активисты подольского клуба туристов под руководством начальника трассы мастера спорта Г. Я. Антупьева и главного судьи соревнований инструктора клуба В. Ф. Страхова подготовили четыре дистанции. На заснеженных крутых склонах бывшего карьера были подготовлены участки для проверки взаимодействия связок при подъеме и спуске по склонам различной крутизны, для работы спасательных отрядов при подъеме и спуске пострадавшего, а также действий при страховке и самозадержании.

После жеребьевки и торжественного построения главный секретарь соревнований Г. А. Потрсова выдвигает на старт трассы «Взаимодействие связок» команду туристов Дубны. Гарий Ефимов, Виктор Павленко, Владимир Ужинский, Виктор Юшин и другие действуют уверенно, но неторопливо. Они как-то не настро-

лись еще на «соревновательный» лад. Конечно, парковая зона Подольска — это не безбрежные снежники Тянь-Шаня или Зеравшана, многое здесь условно.

На трассе «Работа спасотрядов» четко действуют туристы из города Дмитрова под руководством опытного инструктора В. Малорода. Представители остальных команд — туристы Орехово-Зуева, Калининграда, Люберец и других городов наблюдают за ходом соревнований, «болеют», делают выводы. Горный туризм — сложный вид спорта, требующий подчас напряжения всех сил, полной отдачи, но в условиях похода туристская группа борется «один на один» с природой, без зрителя. Соревнования дают возможность не только продемонстрировать свои навыки, но и изучить опыт других. Судить такие соревнования — нелегкое дело. В судейской бригаде — В. Иконников, И. Копытская, Г. Агнешева, В. Куприянов и другие опытные туристы из различных коллективов Подмосковья.

Соревнования заканчиваются уже на исходе дня. После обработки судейских протоколов (подсчитывается время прохождения и правильность выполнения отдельных элементов и приемов) определяются победители по отдельным видам соревнований и в общем зачете. Первые пять мест заняли соответственно команды городов Подольска, Орехово-Зуева, Дмитрова, Дубны и Мытищи.

В отдельных видах соревнований (работа спасательных отрядов, страховка и самозадержание) наша команда заняла второе и третье места.

Н. ШУМАРИН.

## Письма читателей

### Вопрос по существу

После холодной снежной зимы в наш город пришла весна. Солнце пригревает еще не в полную силу, но на крышах домов уже повисли сосульки. Каждый радуется, взглянув на них, — ведь это признак весны...

Но не кажется ли вам, что сосульки эти, огромные и тяжелые, с каждым днем приобретают все более угрожающий вид, а на стенах многих домов появились безобразные потеки. Весна прибавляет забот работникам коммунального хозяйства, и на дверях многих подъездов несколько недель назад появились такие объявления: «Тов. съездники! Убедительная просьба срочно очистить балконы от снега и поддерживать чистоту в дальнейшем. При таянии снега портятся стены. Жилой фонд — это наше богатство

— необходимо беречь. Домоуправление».

Очень своевременный призыв. И напоминание о том, что жилой фонд надо беречь, — тоже не лишнее. Да, балконы надо почистить! Но как же все-таки быть с крышами? Этот вопрос задают в своих письмах в редакцию люди, живущие на разных улицах институтской части нашего города. Вот одно из таких писем:

Хотелось бы через газету обратиться внимание руководства ЖКУ ОИЯИ на безответственное отношение к сохранности жилого фонда. Дело в том, что на крышах многих домов накопилось за зиму много снега, при таянии которого по всей длине крыш и особенно на воронках водосточных труб образовались крупные наледы. От большой тяжести льда трубы на-

чинают деформироваться. Может случиться, что крепления труб не выдержат и вся ледяная масса рухнет на головы прохожих.

Кроме того, при интенсивном таянии снега вода может попасть на чердачные перекрытия, и потолки в квартирах последних этажей домов будут испорчены.

В связи со всем этим обращение домоуправления к квартиросъемщикам — срочно очистить балконы от снега, — понятно лишь наполовину. А кто же и когда будет очищать от снега крыши и приводить в порядок водосточные трубы, чтобы действительно сохранить жилой дом и избежать трагических последствий?!

И. КЛУШИН,  
А. НИКИТИН,  
жители дома №-3  
по ул. Курчатова.

## С любовью к природе

### Друг в доме

Красивое животное в доме — это приятно. Но когда красивое животное еще и умно, преданно и обладает неистощимой выдумкой, то это просто чудо, которое вызывает не только восхищение, но и желание наблюдать ежедневно многообразные проявления его характера. Такова наша Даня — собака породы доberman-пинчер, ласковое, заботливое, общительное и веселое существо. Почти шесть лет она живет в нашем доме, являясь не просто равноправным, но любимым членом нашей семьи. В шутку мы говорим, что она «вырастила» наших детей. Старшему было 11, младшему 6 лет, когда Даня появилась у нас. Ежедневные прогулки с ней, кормление, лечение, если заболит, — все эти заботы о собаке делили с

нами наши дети. И мы надеемся, что никогда в их душах не поселится черствость, жестокость; они привыкли больше, чем о себе, заботиться о своем «меньшем брате».

Сейчас у Дани пять чудесных щенят: два — черных, как и сама Даня, а три унаследовали цвет от отца — коричневого доberman Джоя. Нам приятно было узнать, что в нашем городе оказалось много любителей этой прекрасной породы собак. Трех щенков уже взяли. Мы будем рады, если и для двоих оставшихся найдутся добрые воспитатели. Уверены, что и новые хозяева наших доbermanов не будут разочарованы.

Семья ТИМЧЕНКО.

## Экскурсия в музей

В год юбилея Великого Октября мы в клубе «Звездочка» с особым интересом читаем рассказы о Владимире Ильиче Ленине, разучиваем революционные песни и стихи, собираем интересный материал о событиях 1917 года. Недавно мы посетили Центральный ордена Ленина музей Революции СССР. Это один из крупнейших историко-революционных музеев страны. Здесь собраны разнообразные экспонаты, произведения выдающихся русских и советских художников. Нам особенно запомнилась картина художника К. Н. Аксенова «Приезд В. И. Ленина в Петроград 3 апреля 1917 года». Мы увидели диораму «Красная Пресня», на которой изображены события революции 1905 года, макет крейсера «Аврора», просмотрели небольшой фильм о Февральской революции. С большим волнением мы слушали записанный на пленку голос Владимира Ильича Ленина. Мы побывали в залах, где собраны материалы о гражданской войне, видели тачанку. Экскурсия завершилась в зале, экспонаты которого рассказывают о Победе в Великой Отечественной войне. Много нового и интересного мы узнали в музее.

Света ОЛЕЙНИК  
Люда КОРЕШКОВА

### ОТ РЕДАКЦИИ

В номере 18 нашей газеты в материале «Счастье трудных дорог» по вине типографии была допущена перестановка строк, что привело к искажению смысла. Типография и редакция газеты приносят извинения читателям.

26 марта 1977 года с 10 часов в помещении инспекции по маломерному флоту будет работать экзаменационная комиссия. На комиссию обязаны прибыть судководители, у которых истек трехгодичный срок со дня получения прав. Инспекция по маломерному флоту.

**В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «МИР»**  
открыта выставка работ сотрудников ОИЯИ Ларисы Зиновьевой (живопись).

**В БИБЛИОТЕКЕ ОМК 11 марта** в 18 часов состоится вечер книголюбов «Советские потессы». На вечере прозвучат стихи М. Алигер, Ю. Друниной, И. Кашежовой, Р. Казаковой, В. Тушновой в исполнении артистки Московской государственной филармонии А. М. Виноградовой. Будет работать книжный киоск, развернута тематическая выставка.

## Смотр работы пассажирского автотранспорта

С 1 по 31 марта по распоряжению Министерства автомобильного транспорта РСФСР проводится месячник массового контроля за работой пассажирского автомобильного транспорта. Цель месячника — улучшение культуры обслуживания населения, проверка соблюдения правил проезда пассажиров и провоза багажа в общественном транспорте.

Администрация, партийная, профсоюзная и комсомольская организации Дубненского автотранспортного предприятия обращаются с просьбой к трудящимся, руководителям предприятий и учреждений города принять активное участие в проведении республиканского месячника.

В эти дни будут проверяться работа транспорта, учитываться взаимная вежливость в обращении водителя и пассажиров, соблюдение графика движения автобусов,

объявление водителем пути следования автобуса, остановок; в культурное обслуживание пассажиров входит и продажа им абонементных талонов для проезда в городских автобусах.

Граждане пассажиры! Своевременно приобретайте и компостируйте абонементные талоны за проезд и провоз багажа; будьте взаимно вежливы; уступайте места пассажирам с детьми, инвалидам, пожилым людям, соблюдайте очередность при посадке. Ваши предложения по улучшению обслуживания и перевозке пассажиров просим направлять в АТП по адресу: гор. Дубна, ул. Луговая, 31, комиссия смотра.

М. ШИТОВ,  
начальник КРС Дубненского автотранспортного предприятия.  
И. о. редактора С. М. КАБАНОВА.

### ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

11 марта  
Художественный фильм «Петр I», 2-я серия. Начало в 15 час. 30 мин.

12 марта  
Мультипликационный фильм «Джек в стране чудес» (Япония). Начало в 15 час.

Творческая встреча с кинорежиссером А. Миттой. Демонстрация фрагментов из художественных фильмов «Клоун и дети», «Сказ про то, как царь Петр арапа женил», «Гори, гори, моя звезда». Начало: для детей — в 17 час., для взрослых — в 19 час.

### 13 марта

Новый художественный фильм «Вы Петьку не видели?». Начало в 15 час. 30 мин.

Песни и юмор Болгарии. Концерт артистов болгарской эстрады. Начало в 19 час.

### 14 марта

Беседы у рояля. Сольный концерт профессора Московской государственной консерватории, заслуженной артистки РСФСР В. В. Горностаевой. В программе произведения Бетховена. Начало в 19 час.