

# ЗА КОММУНИЗМ

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

№ 13 (1830)

Пятница, 16 февраля 1973 г.

Год издания 16-й

Цена 2 коп.

Совещание Комитета Полномочных Представителей

## Яркий пример сотрудничества

14 февраля закончило свою работу очередное совещание Комитета Полномочных Представителей правительства государств-членов Объединенного института ядерных исследований. Работой совещания руководил президент, в который вошли Полномочные Представители правительства ДРВ, МНР, СССР: полномочный министр ДРВ Ву Тоан, заместитель председателя Совета Министров МНР Дондогийн Цэвэгмид — председатель комиссии по ядерной энергии МНР; А. М. Петросьянц — председатель Государственного комитета по использованию атомной энергии СССР.

Наш корреспондент М. М. Лебеденко попросил А. М. Петросьяна рассказать об итогах работы Комитета Полномочных Представителей. Ниже приводится изложение его интервью.

— Как и на предыдущих 15 ежегодных заседаниях, Комитет Полномочных Представителей рассмотрел основные вопросы, связанные с деятельностью ОИЯИ, в частности, отчет директора Института академика Н. Н. Богословова о результатах научной работы и о планах на будущее. Объединенный институт занимает достойное место в числе ведущих научных центров мира, и результаты, достигнутые Институтом в прошедшем 1972 году, явились еще одним ярким подтверждением этого.

Ученые Болгарии, Венгрии, Демократической Республики Вьетнам, КНДР, ГДР, Монголии, Польши, Румынии, Советского Союза, Чехословакии, работающие в Институте, получили новые научные сведения, необходимые для того, чтобы лучше понять сложнейшие закономерности атомного ядра и элементарных частиц.

Международный характер Объединенного института проявляется не только в том, что ученые, приехавшие из социалистических стран, сообща работают в лабораториях Дубны, оснащенных современным экспериментальным оборудованием и вычислительной техникой. Масштабы научных работ наших дней столь огромны, что в них вовлекаются уже не только отдельные ученые, но целые институты и лаборатории стран-участниц.

На основе международного кооперирования в истекшем году было проведено почти 300 совместных исследований. Так, например, ученые Дубны, ставя опыты на синхрофазотроне или на крупнейшем советском ускорителе Института физики высоких энергий в Серпухове, получают экспериментальную информацию, масштабы которой нелегко себе представить. Это сотни тысяч снимков с так называемых трековых камер. На них зафиксированы следы ядерных событий, которые нужно изучить, проанализировать. Не менее важная экспериментальная информация закодирована на многих километрах магнитной ленты.

Экспериментальные материалы рассылаются из Дубны институтам стран-участниц. И ученые этих стран участвуют в их обработке. Материалы, полученные в десятках лабораторий, затем обрабатываются, сопоставляются и совместно публикуются. Так общими усилиями удается более эффективно организовывать и проводить научные исследования. Ин-

тересно отметить, что изготовление аппаратуры для научных исследований приобрело теперь международный характер. Вместе с учеными, инженерами, рабочими Дубны в изготовлении экспериментальных приборов участвуют их коллеги в институтах и на предприятиях большинства стран-участниц ОИЯИ. Так, например, в Венгрии сделана установка, с помощью которой в Лаборатории ядерных реакций синтезируются нейтронизбыточные изотопы легких ядер. Венгерские друзья осуществляют также развитие вычислительной техники и автоматизации.

На заводах Цайса в ГДР изготовлена оптическая часть гигантского прибора, недавно смонтированного в Серпухове. Это магнитный искровой спектрометр, пробный пуск которого состоялся на одном из пучков серпуховского ускорителя в конце 1972 года.

Польские друзья недавно доставили в Дубну новый сложный прибор для нейтронных исследований конденсированных сред. Он так и назван «краковско-дубнский спектрометр». Можно было бы привести много и других примеров сотрудничества.

Очень велика роль Дубны в подготовке научных кадров для стран-участниц, в том числе и для страны, которую я представляю. Во многих институтах Советского Союза теперь по праву занимают ведущее положение ученые, прошедшие в Дубне хорошую школу научной работы. Признанием заслуг этого международного центра в развитии ядерной физики нашей страны явилось награждение ОИЯИ по итогам Всесоюзного социалистического соревнования Юбилейным почетным знаком в связи с 50-летием образования СССР. Мы знаем, что и в других социалистических странах высоко оценивается работа Объединенного института. Это выражается в постоянной поддержке Института, а также в избрании ученых Дубны в национальные академии этих стран, в присуждении им высоких степеней и наград.

Первая международная научная организация социалистических стран успешно работает и развивается, показывая всему миру огромные возможности социалистической интеграции в области науки. И как бы ни были велики достигнутые уже успехи, впереди — еще

более важные задачи и, мы в это верим, еще более крупные успехи.

В заключение мне хотелось бы отметить еще один момент в работе только что завершившегося заседания Комитета Полномочных Представителей. Все мы единодушно приветствовали ученых — представителей Демократической Республики Вьетнам и поздравили их с большой победой вьетнамского народа, всех прогрессивных сил мира. Комитет принял предложение дирекции ОИЯИ передать в дар вьетнамским ученым ценный научный прибор — нейтронный генератор. Он даст возможность вьетнамским друзьям провести исследовательские работы, которые послужат делу восстановления народного хозяйства страны. Мы всегда восхищались тем, что даже в самые тяжелые годы вьетнамские ученые не прекращали своей научной работы, а руководители ДРВ, занятые решением важнейших задач обороны страны, уделяли много внимания развитию передовой науки, вопросам сотрудничества с ОИЯИ.

На основе международного кооперирования в истекшем году было проведено почти 300 совместных исследований. Так, например, ученые Дубны, ставя опыты на синхрофазотроне или на крупнейшем советском ускорителе Института физики высоких энергий в Серпухове, получают экспериментальную информацию, масштабы которой нелегко себе представить. Это сотни тысяч снимков с так называемых трековых камер. На них зафиксированы следы ядерных событий, которые нужно изучить, проанализировать. Не менее важная экспериментальная информация закодирована на многих километрах магнитной ленты.

Экспериментальные материалы

## Избрание вице-директоров ОИЯИ

На совещании Комитета Полномочных Представителей избраны два новых вице-директора Объединенного института ядерных исследований академик Карл Ланиус (ГДР) и профессор Честмир Шимане (ЧССР). Они сменят на этом посту, в связи с окончанием срока полномочий, профессора Намсарайна Соднома (Монголия) и профессора Александру Михулу (Румыния).

Действительный член Германской Академии наук и член ее президиума Карл Ланиус родился в 1927 году. Он автор 65 научных публикаций в области физики атомного ядра, элементарных частиц, методики физического эксперимента и обработки экспериментальных данных. С 1962 года возглавляет Институт физики высоких энергий в Цойтене и с 1969 года руководит также Отделением исследований в области математики и физики Германской Академии наук.

Большое место в деятельности академика Ланиуса занимает международное сотрудничество, особенно — с СССР и другими социалистическими странами. Со дня основания Объединенного института в Дубне К. Ланиус работал в различных его научных органах, а с 1960 года состоит членом Ученого совета.

Профессор Честмир Шимане родился в 1919 году. Первый период его научной деятельности был связан с именем Фредерика Жолио-Кюри, в лаборатории которого (в Коллеж де Франс) он работал как стипендант Чехословацкой Академии наук с 1947 по 1949 год.

Его последующая многолетняя научная деятельность на родине посвящена широкому кругу вопросов ядерной физики и техники. Он был среди тех, кто организовал работы по ускорителям, детектированию частиц, по применению изотопов, физике и технике реак-

торов. С 1961 по 1964 год профессор Шимане был директором отдела Международного агентства по атомной энергии в Вене. В 1958 году он возглавлял делегацию своей страны на Женевских переговорах о запрещении испытаний ядерного оружия. С 1967 года является деканом ядерного и физико-инженерного факультета Чешского технического института в Праге. Он лауреат Государственной премии Клемента Готвальда I степени по технике, награжден золотой медалью Фелбера.

После того, как состоялось избрание новых вице-директоров, представитель правительства СССР профессор А. М. Петросьянц от имени Комитета Полномочных Представителей выразил благодарность профессору А. Михулу и профессору Н. Содному за их плодотворную работу в качестве вице-директоров Института.

М. ЛЕБЕДЕНКО.

## Большая стримерная — на ускорителе

В нашей газете уже сообщалось о ходе работ по созданию первой большой стримерной камеры в ОИЯИ, ведущихся совместно ЛВТА и ЛВЭ при участии других научных организаций Советского Союза и стран-участниц ОИЯИ.

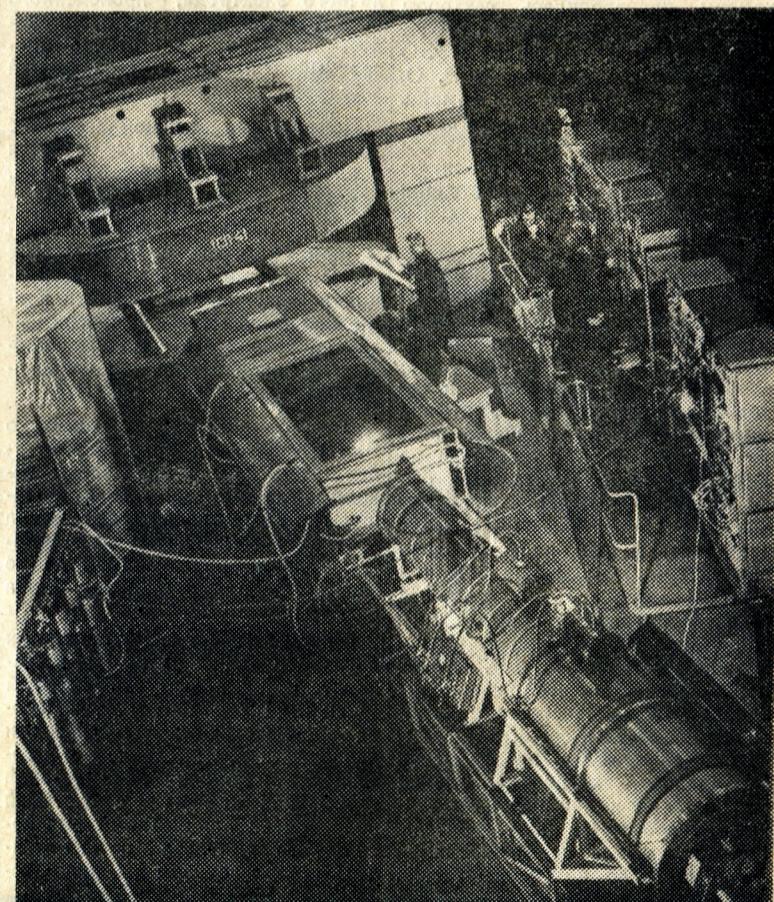
Сегодня мы печатаем статью о важном этапе в освоении методики больших стримерных камер в ОИЯИ.

15 ДЕКАБРЯ 1972 года после окончания стендовых испытаний стримерная камера установки СКМ-200 с генератором, контрольной аппаратурой, системой газообеспечения и схемами запуска была перебазирована в измерительный павильон синхрофазотрона ЛВЭ. Стримерная камера была установлена в зазоре 500-тонного магнита СП-41, который смонтирован и включен в кратчайшие сроки благодаря самоотверженной работе большого коллектива монтажников и электриков ЛВЭ.

Спустя неделю, 22 декабря 1972 года в камере были сфотографированы первые треки частиц в магнитном поле, а 29 декабря осуществляется запуск камеры в пучке вторичных частиц медленного вывода. В настоящее время камера готовится к сдаче в эксплуатацию на ускорителе.

По своим размерам стримерная камера установки СКМ-200 — одна из крупнейших в мире, ее чувствительный объем — 1 м<sup>3</sup>. Камера наполнена неоном «особой чистоты», пиковая мощность электрического импульса на ее электродах достигает значения 10<sup>10</sup> ватт (104 мегаватта). Камера установлена в высоконапряженных пучках медленного вывода синхрофазотрона, через нее могут быть пропущены пучки заряженных и нейтральных каонов и заряженных пионов, а также ускоренных ядер.

Установку СКМ-200 предполагается использовать на ускорителях в Дубне и Серпухове для решения широкого круга задач физики каонов, гиперонов и гиперфрагментов, а также релятивистской ядерной физики. Проведенный запуск знаменует собой выполнение годовых социалистических обязательств ЛВТА и графика совместных работ ЛВЭ — ЛВТА и одновременно подводит итоги большой и напряженной работы по созданию первой большой стримерной камеры в ОИЯИ.



Монтаж двухметровой стримерной камеры установки СКМ-200 в пучке вторичных частиц медленного вывода на синхрофазотроне.

Стримерная камера — новейшая методика. Ряд ее неоспоримых достоинств, таких как управляемость и малое время «пламя», что позволяет ей работать в высоконапряженных пучках частиц и регистрировать редкие события, высокая точность измерения треков частиц, быстродействие, малое количество вещества на пути частицы, возможность использования газа камеры в качестве мишени, возможность введения в камеру жидкокристаллическую и гамма-конверторы — все это обеспечивает ряд преимуществ методики при проведении экспериментов на ускорителях. Величина чувствительного объема камеры ограничивается в основном возможностями получения магнитного и высоконапряженного электрического импульсного поля в

большом объеме. В перспективе — это полностью автоматизированный детектор с телевизионной системой и ЭВМ.

Вместе с тем создание большой стримерной камеры требует решения многих научно-методических и технических проблем, среди которых на первом плане встают вопросы формирования наносекундных импульсов с малой задержкой в диапазоне мегавольта и высокой стабильностью амплитуды, обеспечение высокого постоянства качественного и количественного состава газа в достаточном объеме, контроля параметров рабочего режима камеры, вопросы регистрации следов в камере, как объектов сравнительно малой светимости.

(Продолжение на 2-й стр.)

# БОЛЬШАЯ СТРИМЕРНАЯ – НА УСКОРИТЕЛЕ

## Немного истории

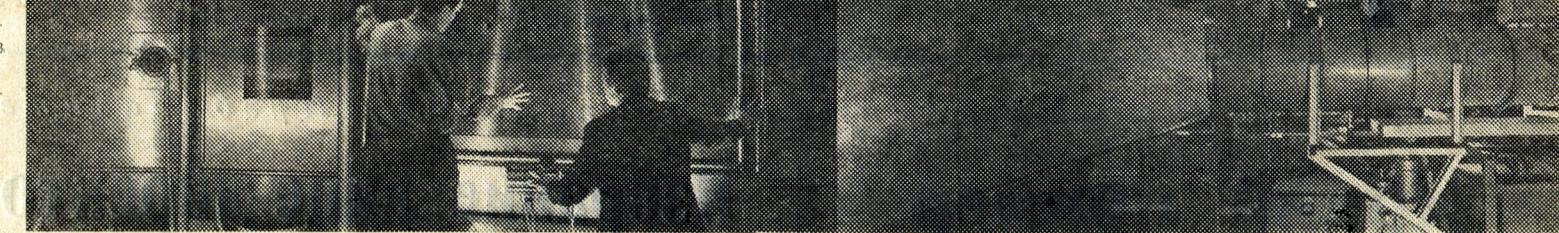
(Окончание. Начало на 1-й стр.)

КАК известно, стримерная камера впервые предложена в СССР (группа Г. Чикованы и Б. А. Долгошенина) в 1963 г. Она является логическим развитием искровой и отличается от нее тем, что электрический разряд в импульсе от электронов следа частицы в зазоре камеры, наполненной благородным газом, обрывается на стадии образования стримеров. При этом разряд локализуется вблизи следа частицы, камера становится способной регистрировать следы частиц, идущих под любым углом к направлению электрического поля. С другой стороны, локализация разряда вблизи следа, связанная с укорочением высоковольтного импульса и увеличением его амплитуды, существенно повышает требования к «системам жизнеобеспечения» камеры и ее конструкции, а также к оптическим системам регистрации слабосветящихся стримеров на следе частицы.

Совместные предложения ЛВТА — ЛВЭ о создании большой стримерной камеры в магнитном поле для исследования в пучках яонов большой интенсивности на ускорителе в Серпухове были рассмотрены и одобрены майской сессией учченого совета по физике высоких энергий в 1968 г. К концу 1969 г. проект установки был утвержден, а вследствии научно-координационный комитет в Серпухове рекомендовал часть физической программы осуществлять на синхрофазотроне.

Разработка проекта стримерной камеры производилась сектором № 3 отдела автоматизации ЛВТА и группой В. Т. Матюшина НЭЭО ЛВЭ совместно с сектором Э. О. Оконова (ЛВЭ). Большая помощь в работе на этом решающем этапе была оказана Ю. А. Каражавиным и В. А. Свиридовым, постоянную поддержку работе осуществляли М. Г. Мещеряков, А. М. Балдин и Н. И. Павлов.

Проработка проекта стримерной камеры показала, что масштабы сооружения совершенно не влияются в обычные лабораторные помещения, а вес функциональных узлов установки в основном свыше 500 кг. Учитывая необходимость для успешной работы на ускорителе (особенно на У-70) мобильность установки, было принято встреченное поначалу довольно скептически решение разместить функциональные блоки аппаратуры на подвижных тележках. В связи с этим пришлось реконструировать и выделенное



прошла неделя, потраченная в основном на монтаж камеры в зазоре магнита и некоторые подготовительные работы в павильоне.

### Основные этапы

СЛЕДУЕТ отметить, что работы по созданию большой стримерной камеры начались у нас на базе развитой в экспериментах на ускорителе методики искровых камер. Так, в 1966—1967 гг. была создана аппаратура широкозazorных камер, успешно примененная в известных исследованиях радиационных распадов резонансов и завершившаяся открытием нового распада. Еще в 1965 г. были проведены исследования трехэлектродной стримерной камеры с внутренними проволочными электродами и получены исходные данные для выбора параметров проволочных электродов, размещенных внутри рабочего объема камеры. Насколько нам известно, это была первая стримерная камера с проволоками в газе, наполняющем ее рабочий объем. Диаметр и шаг проволок был выбран на основе расчета электростатического поля проволочного электрода, проведенного В. Т. Матюшиным, при этом удалось получить достаточно прозрачный и малокоронирующий электрод.

Конструкция большой камеры с подобными электродами является в настоящее время общепринятой.

В 1968—1970 гг. велись работы над проектом большой стримерной камеры и основных ее систем, проводилась реконструкция помещения для стенда и продолжалось участие в экспериментах на ускорителе с модернизированной аппаратурой широкозazorных камер.

В это время с помощью ВНИИКМАШ и криогенного отдела ЛВЭ были определены исходные данные для проектирования системы газообеспечения, на азотном заводе ОИЯИ во временные условия начались работы по изготовлению основного блока системы.

В конце 1968 г. был заключен договор с одним из научно-исследовательских институтов ядерной физики на разработку генератора высоковольтных импульсов и началось проектирование и изготовление модели двухметровой стримерной камеры с системой контроля за параметрами высоковольтного импульса и электронным стабилизатором на напряже-

ние 100 кВ для питания формирующей линии модели.

Здесь следует отметить энергичную и инициативную работу С. А. Краснова, внесшего большой вклад в создание и осуществление проектов системы газообеспечения генератора высоковольтных импульсов и формирующей линии для модели; В. Н. Широкова, проводившего изготовление и сборку формирующей линии и активно участвовавшего в механических работах по оборудованию стенда.

В 1970 г. были закончены работы по исследованию модели двухметровой камеры с формирующей линией системы Блюмлейн, работающей от постоянного напряжения. Проведенные исследования позволили проследить развитие стримера в изменяющемся импульсном электрическом поле с контролируемыми параметрами и получить сравнительные картины развития при фотографировании стримера под различными углами относительно направления электрического поля. При этом удалось получить количественные зависимости влияния нестабильности амплитуды импульса на изменение длины стримера, а также обнаружить некоторые существенные особенности в регистрации следов под различными углами к направлению электрического поля. Огромный труд по разработке аппаратуры контроля стабильности высоковольтного импульса, проведению исследований, обмерам и обработке результатов былложен Н. С. Глаголовой. Много потрудились над разработкой высоковольтных стабилизаторов П. С. Кузнецова (ЛВТА) и В. Д. Володин (ЛВЭ), инициативно участвовал в работе над новой стойкой программного запуска фотографаторов и блоками системы газообеспечения А. Н. Завгородний (ЛВЭ).

В 1971 году на стенд поступил генератор и началась комплексная наладка и доработка. В декабре были получены первые треки в камере с зазорами по 25 см, изготовленной в отделе Л. Г. Макарова (ЛВЭ). К этому времени в ЛВТА закончилось изготовление двухметровой камеры с проектными зазорами по 30 см, параметры ее проволочных электродов были выбраны с учетом ранее накопленного опыта, и сейчас можно сказать, что конструкция камеры оказалась перспективной.

В работе над камерой приняло участие много сотрудников, и здесь хотелось бы назвать Б. Е. Роганова, предложившего и выполнив-

шего удачную конструкцию легких и прочных рам для проводочных электродов и приспособлений для натяжки проволоки в них и проводившего механическую сборку камеры; Т. А. Филимонову и Г. Ф. Акимову, вложивших массу труда при изготовлении проволочных электродов камеры; Ю. Лукстыньша (ЛВЭ), предложившего рецепт склейки и покрытия каркаса камеры; Н. Н. Графова и В. П. Садилова (ЛВЭ), осуществлявших переход к камере от генератора, и других.

Начиная с апреля 1972 г. была проведена серия стендовых испытаний камеры с одновременной доработкой генератора, связанных обычно с круглогодичной работой аппаратуры и всего коллектива исследователей и разработчиков, в том числе В. И. Сметанина, Н. С. Руденко, В. И. Цветкова. Заслуживает высокой оценки оперативная работа ЦЭМ, прошедших изготовление ряда узлов генератора в срочном порядке и с хорошим качеством, а также выполнивших заказы по изготовлению пультов СКМ-200, уравновешенного газгольдера объемом 1,3 м<sup>3</sup> и другой аппаратуры для стримерной камеры.

В результате исследованы рабочие характеристики камеры на следах космических частиц при различных масштабах фотографирования с разной длительностью импульса на электродах камеры.

Безусловно работала система триггера, что, безусловно, является заслугой Г. Н. Варденги и С. А. Хорозова.

Полученные результаты значительно проясняют вопрос о влиянии длительности импульса на яркость свечения стримера, позволяют глубже понять механизм развития стримера и найти количественные характеристики его поведения при изменении электрического поля и газового наполнения камеры.

К настоящему времени разработка основных узлов аппаратуры стримерной камеры заканчивается. Идет оформление документации. На очереди — исследование камеры в магнитном поле, физический запуск установки и повышение быстродействия, что позволит обеспечить получение массовой информации с установки. Разрабатываются исходные предпосылки для бесфильмового съема информации с помощью телевизионной системы, ведутся и другие работы.

Подводя итоги, следует отметить большую работу коллектива разработчиков проекта и создателей аппаратуры, названных выше, а также выразить благодарность Т. Ф. Жмыровой, делившей с нами все трудности проведения экспозиций, выполнившей многочисленные измерения параметров стримера в разных режимах работы камеры, и отметить высококачественное выполнение монтажных работ А. И. Верещагиным.

Особо надо отметить работу мастерских ЛВТА во главе с бригадиром В. Я. Рубцовым, обеспечивающим в настоящее время проведение механосборочных работ на аппаратуре стримерной камеры.

Необходимо сказать и о большом вкладе в конструирование и наладку системы газообеспечения, внесенным сотрудниками ИФВЭ (Алма-Ата), совместно с которыми

### Двухметровая стримерная камера установки СКМ-200 на стенде.

ми в настоящее время заканчивается разработка полной документации на систему. Здесь в этой работе принимают участие С. Биттибаев, Н. Нургожин, Т. Ж. Иманбеков, С. А. Калячкин, Ю. П. Мальков и др. Продолжается и наша совместная работа с ИЯИ (г. Лодзь, ПНР), где сотрудниками доктора Р. Фирковского разработан и поставлен для контрольной аппаратуры генератор калибровочных импульсов.

Нельзя не сказать о работе конструкторского бюро ЛВТА, здесь нужно назвать инженера Э. А. Шевченко, Л. Краснобордову, Л. Кухареву, по чьим чертежам осуществлены основные платформы и узлы аппаратуры СКМ-200; мастерских ЛВТА, где мы всегда встречаем внимательное отношение к нашим работам со стороны И. Ф. Фурсова и его сотрудниками: В. М. Евсина, А. М. Смирнова, В. А. Логинова, В. А. Амосова и др., выполнивших большой объем работ по генератору и системе газообеспечения. Вся эта работа велаась в тесном сотрудничестве с ПТО ЛВЭ, в особенности с экспериментальными мастерскими, руководимыми Б. К. Курятниковым, и конструкторским бюро (начальник Е. А. Матюшевский), коллективы которых сделали очень много для создания установки.

Мы благодарны сотрудникам фотолаборатории Н. Б. Едовину, Л. П. Писареву, Е. П. Рукавишникову, выполнившим работы по выбору оптимального режима проявления многих фотоматериалов, и сотрудникам фотолаборатории ЛВЭ под руководством Н. В. Печенова.

### Очередные задачи

НАШИМИ ближайшими задачами является исследование характеристик камеры в магнитном поле, подготовка аппаратуры к физическому запуску установки. Уже в текущем году планируется начать эксперименты на синхрофазотроне ЛВЭ, также должна быть завершена подготовка программ обработки снимков со стримерной камеры, которая ведется отделом В. И. Мороза, группой Г. Н. Тентюковой совместно с сотрудниками сектора Э. О. Оконова.

Дальнейшее развитие СКМ-200 предполагает включение малой ЭВМ в состав установки, создание системы обработки данных. В перспективе — работы по развитию методики: исследование камеры с различным газовым наполнением, повышение быстродействия установки, размещение гамма-конверторов и жидкокристаллических мишеней в камере, разработка методов измерения ионизации и бесфильмовых методов обработки данных. Методика стримерных камер постоянно развивается и развивается быстро.

Важным этапом развития стримерной методики в Объединенном институте является создание установки СКМ-200, для скорейшего завершения и совершенствования которой необходимо сосредоточить усилия коллектива наших лабораторий.

А. МАТЮШИН,  
ст. научный сотрудник,  
руководитель сектора ЛВТА.

Материалы подготовлены редакцией страницы ЛВТА.



Сотрудники ОИЯИ (слева направо): руководитель сектора ЛВЭ Э. О. Оконов, член-корреспондент АН СССР директор ЛВТА М. Г. Мещеряков, руководитель группы ЛВЭ В. Т. Матюшин и руководитель сектора ЛВТА А. Т. Матюшин знакомят с ходом работ по созданию СКМ-200 болгарского ученого профессора П. К. Маркова. Фото Ю. Туманова.

# Журнал ГДР — о Дубне

В последнее время научные и научно-популярные журналы Германской Демократической Республики много внимания на своих страницах уделяют международному научному центру социалистических стран в Дубне, рассказывают своим читателям о ведущихся здесь исследованиях, о широких научных контактах, которые связывают Объединенный институт ядерных исследований с научно-исследовательскими центрами на всех континентах.

Вышедший недавно в свет двадцатый номер ежемесячного научно-популярного журнала «Наука и прогресс», издаваемого Академией наук, почти полностью посвящен Объединенному институту. На первой странице обложки можно увидеть знакомую всем жителям нашего города стрелу и надпись «Дубна».

Сотрудники журнала доктор Дитер Врубель и Хайнц Рудольф, посетив лаборатории и встретившись со многими ведущими учеными ОИЯИ, рассказывают о них читателям своего журнала. «Дубна», пишут они, — это более 16 лет интенсивных исследований на высшем уровне, сосредоточенной

работы на крупных современных установках, эффективных поисков новых результатов. Это отличная экспериментальная техника и всемирно известные достижения в одной из самых важных и перспективных областей науки. Дубна — это одновременно самое тесное сотрудничество социалистических стран, являющееся важным условием и гарантией достижения успехов».

В этом же номере журнала «Наука и прогресс» помещены статьи ученых ГДР, которые работали или работают сейчас в Объединенном институте, посвященные отдельным крупным исследованиям, ведущимся в Дубне. Это статьи профессора Герхарда Музиоля «Тенденции развития исследований в области ядерной физики. Некоторые результаты, полученные в ОИЯИ», «Поляризованные протонные мишины» Гюнтера Феллера, «Рассеяние нейтронов в химии» доктора Клауса Темпельхофа, «Проект РИСК. Стремительная камера в физике элементарных частиц» доктора Карла Тричлера.

Материалы о Дубне хорошо иллюстрированы снимками Ю. А. Туманова.

## Учеба комсомольского актива

14 февраля во Дворце культуры «Октябрь» состоялась учеба школьного комсомольского актива. Собравшиеся обсудили постановление VIII Пленума ЦК ВЛКСМ «О задачах комсомола, вытекающих из решений декабряского (1972 г.) Пленума ЦК КПСС и доклада гов. Л. И. Брежнева о пятидесятитии СССР».

Главная задача первичных комсомольских организаций школ — трудом и отличной учебой ознаменовать решающий год девятой пятилетки. В школах необходимо развер-

нуть соревнование комсомольских групп «Равняемся на передовиков и новаторов производства» за право рапортовать героям труда о своих успехах в учебе, общественной работе и общественно-полезном труде. Школьная комсомолия должна принять активное участие в трудовой четверти старшеклассников «Мой труд вливается в труд моей республики».

На семинаре обсуждены вопросы, связанные с предстоящими отчетно-выборными комсомольскими собраниями в школах.

## НА ЛУЧШИЙ ОБЗОР И ПРОГНОЗ

В 1973 г. патентный отдел ОИЯИ проводит конкурс на лучший обзор научно-технических достижений по данным патентной информации и лучший прогноз развития методики и техники физического эксперимента в области тематики Объединенного института ядерных исследований.

### ИЗ УСЛОВИЙ КОНКУРСА

Конкурс на лучший обзор проводится ежегодно с целью использования в ОИЯИ отечественных и иностранных изобретений, относящихся к методике и технике физического эксперимента в области тематики ОИЯИ и широкого ознакомления с ними сотрудников Института.

Конкурс преследует цель получить сведения о тенденциях развития научных исследований и техники физического эксперимента для использования их при планировании научно-исследовательских работ в ОИЯИ.

Тема обзора или прогноза должна относиться к актуальным вопросам тематики Института.

Для премирования лучших работ, представленных на конкурс, устанавливаются следующие премии:

#### ПО ОБЗОРАМ:

одна первая премия 450 руб.  
одна вторая премия 300 руб.

#### ПО ПРОГНОЗАМ:

одна первая премия 800 руб.  
одна вторая премия 500 руб.

Жюри предоставляет также право присуждать поощрительные премии до 250 рублей.

Срок представления на конкурс обзоров и прогнозов — 1 ноября 1973 года.

С подробными условиями конкурса можно ознакомиться в группе патентной информации, тел. 4-57-74.

## Для вас, пропагандисты

В библиотеке кабинета политического просвещения ОИЯИ организована выставка по IV теме политзанятий для всех звенев политической учебы в помощь изучающим материалы юбилейного торжественного заседания, посвященного 50-летию образования СССР. По этой теме имеется карточка газетных и журнальных статей.

Библиотека получила новые книги:

Молодому рабочему об экономике. 100 вопросов и 100 ответов. М., «Молодая гвардия», 1972.

Современные тенденции в управлении в капиталистических странах. Перевод с англ. Под редакцией П. Х. Попова. М., «Прогресс», 1972.

Основы советского трудового права. М., «Юридическая литература», 1972.

СССР отвечает. М., «Молодая гвардия», 1972.

## У колыбели новой науки

### К 500-летию со дня рождения Н. Коперника

«В середине всех этих орбит находится Солнце». Чтобы сказать миру эти слова, Николаю Копернику понадобилась целая жизнь, а человечеству — еще два столетия, чтобы признать его правоту.

Коперник жил и творил в эпоху Возрождения, когда бурное развитие промышленности и торговли потребовало от науки точных знаний, основанных на опыте. В ту пору зародилось подлинное естествознание, и Коперник стоял у колыбели новой науки. Он, по словам Ф. Энгельса, «бросил... вызов церковному авторитету в вопросах природы».

Великий польский ученый родился в торговом городе Торуни, на Висле, в зажиточной купеческой семье. 19-ти лет он уехал учиться в Краков (тогдашняя столица Польши). После трех лет учебы в Краковском университете Коперник отправляется в Италию, где процветала самая передовая гуманистическая наука. Его привлекает возможность изучить греческий язык, чтобы читать в подлиннике античных классиков литературы и науки, в частности сочинение древнегреческого астронома Птолемея, в котором изложено его учение о геоцентрическом строении Вселенной. Это учение господствовало в науке свыше 1200 лет. Оно вполне устраивало церковь, ибо соответствовало религиозным представлениям о Земле как неподвижном центре мироздания. В Болонском университете Коперник под руководством видных астрономов наблюдал и изучал небо. Но отдавать все время любимому делу он не мог. Молодой студент учился на средства церкви и был вынужден изучать церковное право.

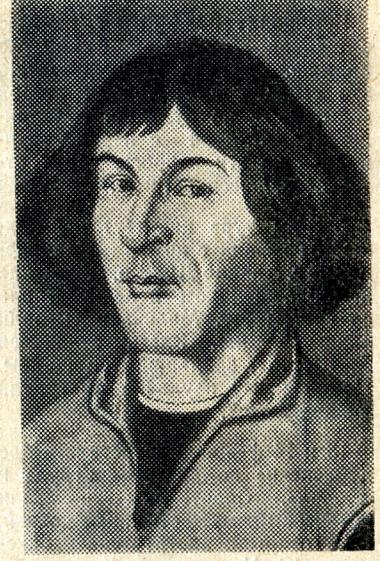
Из Болоньи Коперник перебрался в Падую, где еще три года основательно изучал медицину. Он стал незаурядным врачом.

В 1506 г., после 9-летнего отсутствия, Коперник возвращается на родину. Молодой блестящий образованный ученый с широкой эрудицией становится администратором церковных владений Варминской епархии. Здесь он жил до конца своих дней, сначала в Лидзбарке, затем во Фромборке. Коперник практиковался как врач и строил водопроводы по собственным чертежам; написал труд по филологии и трактат о чеканке монет, легший в основу денежной реформы; вершил правосудие в землях епархии и руководил обороной Ольштына в войне с тевтонскими рыцарями. И никогда не забывал занятия астрономией.

В крепостной башне Фромборкского собора он оборудовал обсерваторию, где наблюдал, исследовал, размышлял, писал...

Мысль о движении Земли вокруг Солнца Коперник вынашивал, по его собственным словам, «четырежды девять лет». Потребовалось десятилетия упорного труда, чтобы из гениальной догадки выросла стройная, строго научная гелиоцентрическая система мира. Это был настоящий подвиг ученого. Книга Коперника «Об обращениях небесных сфер» увидела свет в мае 1543 г., за месяц до смерти автора.

Церковь не сразу разбралась в революционном характере нового учения. И не только церковь. Редко кто из современников Коперника мог понять и принять его систему —



слишком велик был груз традиционных представлений. Даже такой выдающийся астрonom, как Тихо Браге, считал ее абсурдной. Но уже через полвека в защиту теории великого поляка подал голос другой великий ученый — итальянский монах, поэт и философ Джордано布鲁诺。 Рим забил тревогу, и последователь Коперника кончил жизнь на костре. Подвергся гонениям и другой сторонник Коперника — Галилей. «Святые отцы» объявили новое учение ересью. Книга Коперника в 1616 г. была внесена в список запрещенных инквизиции.

Но остановить победное шествие науки было не под силу даже всемогущей в то время церкви. Идеи Коперника стали знаменем борьбы с религиозным мракобесием и средневековой скользящей. Они произвели величайший переворот в умах людей и проложили путь для дальнейшего научного познания мира.

## Ответы на вопросы читателей

В одном из писем, присланых в редакцию нашей газеты, содержался вопрос: «В каких случаях выдается больничный листок по уходу за больным ребенком?». Публикуем полученный редакцией ответ.

При выдаче больничных листков по уходу за больным ребенком врачи детской поликлиники руководствуются «Положением о порядке назначения и выплаты пособий по государственному страхованию», утвержденным постановлением Президиума ВЦСПС от 5 февраля 1955 г. (с изменениями и дополнениями от 1 августа 1964 г.), а также «Инструкцией о порядке выдачи больничных листков», утвержденной СНК СССР 14 авг. 1937 г. (с изменениями и дополнениями от 22 янв. 1955 г.).

В Положении (пункт 12) говорится, в каких случаях выдается больничный листок по уходу, а именно:

«При отпуске для ухода за заболевшим членом семьи пособие выдается, если отсутствие ухода грозит опасностью для жизни или здоровья заболевшего и если невозможно поместить больного в больницу, а в семье нет другого члена семьи, могущего ухаживать за больным ребенком в больнице, больничный листок выдается при условии, если пребывание ее в стационаре безусловно необходимо. Больничный листок не может быть выдан в тех случаях, когда мать находится в больнице вместе с ребенком по своей инициативе, а не по заключению врача.

Согласно Инструкции не допускается выдача больничных листков в следующих случаях: для ухода за хроническими больными; для ухода за больным, если ему предоставлено место в стационаре, но он сам или его семья отказываются от этого места; для ухода за здоровыми детьми, например, в случаях болезни матери, в случае наложения карантина на ясли, детсад, на данного ребенка и т. д. (в этом случае застрахованному члену семьи, ухаживающему за ребенком, выдается справка о болезни матери или о карантине).

**Ю. ЧКАННИКОВ,** зам. начальника МСЧ по экспертизе нетрудоспособности.

**В. АНТОНОВА,** зам. начальника МСЧ по детству.

населения 1970 года. Т. 1. Численность населения СССР, союзных и автономных республик, краев и областей. 1972.

Модржинская Е. Д. Ленинизм и современная идеологическая борьба. Изд. 2-е. М., «Мысль», 1972.

Страны мира. Краткий политэкономический справочник. М., Политиздат, 1972.

Сергеев Ф. Империя в империи (разведка США на службе монополий). М., «Молодая гвардия», 1972.

Атлас. Образование и развитие Союза ССР. М., 1972.

**СПОРТ****Близится финиш**

Чемпионат области по хоккею с шайбой выходит на финишную прямую. Сыграно 11 туров. Но кто станет победителем второй зоны, кому на будущий год придется расстаться с первой группой — на эти вопросы дадут ответ оставшиеся встречи.

В 11-м туре институтские хоккеисты играли с командой «Торпедо» из г. Ликино-Дулево. Мужская команда на чужом поле выиграла со счетом 9:0. Мальчики сыграли вничью — 4:4. Здесь отличился А. Шастов, забивший три шайбы. По-прежнему неудачно выступили юноши — 0:7.

13 и 14 февраля встретились две дубненские команды — «Труд» и «Волна». Спортсмены показали интересный, мужественный хоккей. Счет открыли институтские хоккеисты (Ю. Мельников). До перерыва гости откатали шайбу. Во второй двадцатиминутке Г. Полбенников вывел команду «Труд» вперед — 2:1. В заключительном периоде удачнее сыграли хоккеисты из левобережья. Они забили две шайбы, хозяева поля — одну (М. Марынин). Окончательный результат 3:3. Команда мальчиков выиграла со счетом 5:1, юноши проиграли — 1:8.

Вот как выглядят турнирные таблицы после 11 туров:

**МУЖЧИНЫ**

«Труд» (Дубна)	—18 очков
«Авангард» (Подольск)	—13 »
«Новатор» (Химки)	—13 »
«Луч» (Загорск)	—12 »
«Волга» (Реутово)	—12 »

Малаховка	—10 »
«Торпедо» (Подольск)	—10 »
«Волна» (Дубна)	—6 »
Ликино-Дулево	—0 »

**ЮНОШИ (после 10 туров)**

Ликино-Дулево	—18 очков
«Волга» (Реутово)	—15 »
«Торпедо» (Подольск)	—14 »
«Волна» (Дубна)	—12 »
«Луч» (Загорск)	—10 »
«Новатор» (Химки)	—7 »
«Авангард» (Подольск)	—4 »
«Труд» (Дубна)	—0 »

**МАЛЬЧИКИ (после 10 туров)**

«Луч» (Загорск)	—15 очков
Ликино-Дулево	—14 »
«Авангард» (Подольск)	—11 »
«Труд» (Дубна)	—10 »
«Волна» (Дубна)	—10 »
«Новатор» (Химки)	—8 »
«Волга» (Реутово)	—6 »
«Торпедо» (Подольск)	—6 »

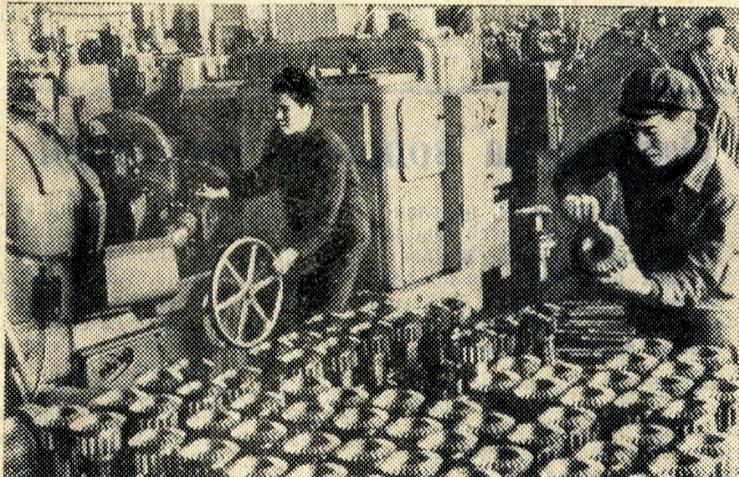
**КЛУБНЫЙ ЗАЧЕТ**

«Луч» (Загорск)	—37 очков
«Волга» (Реутово)	—33 »
Ликино-Дулево	—32 »
«Торпедо» (Подольск)	—30 »
«Авангард» (Подольск)	—28 »
«Труд» (Дубна)	—28 »
«Волна» (Дубна)	—28 »
«Новатор» (Химки)	—28 »

Примечание: результаты встреч дубненских команд «Труд» и «Волна» в таблицу не внесены.

Команда, занявшая в клубном зачете первое место, переходит на будущий год в сильнейшую зону, последнее место — во вторую группу.

Т. ХЛАПОНИН.

**У наших друзей**

**КНДР.** Важные задачи стоят перед тракторостроителями страны — в ближайшие два-три года на каждые сто гектаров пахотной площади направить 3—4 трактора. Эта задача успешно решается.

На снимке: в цехе завода запчастей для тракторов в городе Хамхыне.

Фото ЦТК — ТАСС

**ТЕЛЕВИДЕНИЕ**

ПЯТНИЦА, 16 февраля

9.30—Программа передач. 9.35—Новости. Цв. тел. 9.45—Для детей. «Златовласка». Сказка. Передача из Киева. 10.35—«Осень в Болдине». Лирический очерк. 11.15—«Шахматная школа». «Класс шахматистов-разрядников». «Середина игры». 11.45—«Приглашает Концертная студия...». «Музыка И. Дунаевского в кино». 13.05—«Помни!». Передача-репортаж из села Прудские Выселки. 13.45—Программа документальных фильмов Одесской студии телевидения. 16.00—Программа передач. 16.05—Наука—сельскому хозяйству. «Техника на полях страны». 16.45—Для школьников. «К тайнам живой природы». Олимпиада по биологии. Ответы на вопросы 1-го тура. 17.45—«Встречный план в действии». 18.00—Новости. 18.10—«Товарищ песня». 19.00—«Мир социализма». 19.30—Цв. тел. Концерт артистов балета. 19.50—А. Н. Островский и Н. Я. Соловьев—«Светит, да не греет». Фильм-спектакль. 21.00—«Время». Информационная

должность фильма-спектакля. 22.45—Поэт народный артист СССР В. Норейка. 23.15—Новости.

**СУББОТА, 17 февраля**

9.20—Новости. 9.30—Для школьников. «Сила и грация». Показательные выступления юных гимнастов. 10.00—Цв. тел. «Советская Армения». Телевизионный документальный фильм. 11.00—«Музикальный турнир». Концерт коллектива художественной самодеятельности. 11.45—«Актуальные проблемы науки и культуры». «Генетика на службе человека». 12.15—«Киноленты прошлых лет». 13.15—Чемпионат мира по хоккею с мячом. Сборная СССР—сборная Норвегии. 2-й тайм. Трансляция с центрального стадиона «Динамо». 14.15—«Встречный план в действии». Цв. тел. 14.30—Играет эстрадный оркестр «Голубой экран». 15.00—Программа мультипликационных фильмов. 15.30—«Здоровье». Научно-популярная программа. Цв. тел. 16.00—«Музикальные встречи». Песни Н. Богословского. 16.45—«В мире животных». 18.00—Новости. 18.10—«Впервые на экране ЦТК». Художественный фильм «Польский албом». 1-я серия. 19.30—Чемпионат СССР по хоккею с мячом. Сборная СССР—сборная Финляндии. 2-й тайм.

**ВОСКРЕСЕНЬЕ, 18 февраля**

9.00—Программа передач. 9.05—«На зарядку становись». 9.20—Новости. 9.30—Для школьников. «Будильник». 10.00—Для воинов Советской Армии и Флота. 10.30—«Музикальный кинотеатр». 11.00—«Литературные встречи». «Александр Твардовский». 11.45—Поэт народный артист СССР М. Биешу. Передача из Кишинева. 12.30—«Человек и закон». 13.00—Цв. тел. Программа мультипликационных фильмов. 13.25—Художественный фильм «Человек в футляре». Киностудия «Советская Беларусь». 14.45—«Встречный план в действии». 15.00—Чемпионат мира по хоккею с мячом. Сборная СССР—сборная Финляндии. 2-й тайм.

**Удачное выступление**

Недавно в г. Фрязино проходило первенство детских спортивных школ Московской области по лыжному спорту. В соревнованиях принимали участие 32 команды.

В упорной борьбе I место завоевала наша команда старших девушки в следующем составе: Н. Белова, Л. Петухова, М. Крылова, В. Новожилова и М. Граменицкая. Команда девушек среднего возраста заняла 8-е место, старшего возраста — 7-е место.

Особенно надо отметить М. Граменицкую. Из-за отсутствия чемпионки Центрального совета Н. Борисовой мы были вынуждены в интересах командного зачета ставить Граменицкую в старшую группу (дистанция для старшей и

средней возрастных групп была одна и та же — 3 км). В итоге оказалось, что Мария среди старших заняла 7-е место, а числе средних — 1-е место.

Команда юношей среднего возраста заняла 8-е место, старшего возраста — 7-е место.

В общекомандной борьбе дубненские лыжники вышли на 3-е место. Выступление нашей команды в г. Фрязино — самое удачное за последние годы: I и II места в командном зачете у девушек, III — общекомандное с хорошими личными результатами (1-е место — М. Граменицкая, 4-е — Н. Белова, 5-е — З. Кожухова, 6-е — В. Новожилова).

Ф. КОНДРАШКОВ,

тренер.

**Лыжные старты**

На дистанции 3 км у женщин в первой группе I место заняла В. Рябкова — ЛВТА (11.51), на II месте С. Александрова — ЛНФ (12.09), третьей была Л. Маковеева — ЛВЭ (13.57).

По второй группе на дистанции 3 км I место заняла Е. Быстрова — Управление, II место — Н. Короткина — Управление, III место Т. Юденкова — орс ОИЯИ. На дистанции 2 км по первой группе I место завоевала Г. Покидова — ЛЯП, II место — И. Кухтина — ЛВТА, III место В. Шиленкова — ЛЯР. По второй группе I место заняла О. Жегалина — МСЧ, II место Н. Павлова — МСЧ, III место З. Котова — орс ОИЯИ.

Общекомандные места распределились следующим образом: первая группа — I место — ЛНФ, II место — ЛВТА, III место — ЛВЭ. Вторая группа — I место — РСУ, II место — ОГЭ, III место — Управление. Одновременно проводился параллельный зачет по нормативам комплекса ГТО. 158 человек выполнили нормы нового комплекса по лыжным гонкам.

Э. КУДРЯШОВА,  
инструктор ДСО «Труд».**ИЗВЕЩЕНИЕ**

21 ФЕВРАЛЯ В 9 ЧАСОВ В ДОМЕ КУЛЬТУРЫ ОИЯИ СОСТОИТСЯ СЕМИНАР ПРОПАГАНДИСТОВ ГОРОДА.

**ТЕМАТИКА СЕМИНАРА**

9 ч. — 11 ч. Секционные занятия. Проводят руководители пропагандистских семинаров.

11 ч. 15 м. — 12 ч. 45 м. Лекция «Сущность и основные принципы управления социалистическим производством». Лектор МК КПСС Балдин Л. В., кандидат экономических наук.

13 ч. — 14 ч. 45 м. Лекция «Экономическое соревнование социализма с капитализмом на современном этапе». Лектор МК КПСС Балдин Л. В., кандидат экономических наук.

14 ч. 45 м. — КИНО.

**Кабинет политического просвещения.**

Трансляция с центрального стадиона «Динамо». 15.45—«Сельский час». 16.45—Цв. тел. «Клуб кино-путешествий». 18.00 — Новости. 18.15—«Песня-73». 18.45—Художественный фильм «Польский альбом». 2-я серия. 19.50—Чемпионат СССР по хоккею с мячом «Химик» (Воскресенск) — «Спартак» (Москва). 2-й и 3-й периоды. Передача из Воскресенска. 21.15—«Время». Информационная программа. 21.45—«Кинопанорама». 23.15—Спортивная программа. По окончании Новости. Программа передач.

Медсанчасти требуются на постоянную и временную работы: санитарки, кухонная работница, бухгалтер, повар.

Обращаться в отдел кадров медсанчасти. Телефон 4-68-07.

**АДМИНИСТРАЦИЯ**

Конторе парикмахерских срочно ТРЕБУЕТСЯ старший бухгалтер на самостоятельный баланс, уборщицы в мужскую и женскую парикмахерские.

За справками обращаться: в контору парикмахерских (ул. Ленинградская, д. 1) и к уполномоченному по трудовым ресурсам (горисполком, комната № 1).

**АДМИНИСТРАЦИЯ****Правила движения и пешеход**

Введение новых Правил дорожного движения преследует цель улучшить условия безопасности движения, уменьшить число дорожно-транспортных происшествий. Вместе с тем, они направлены на улучшение условий для использования скоростных качеств транспорта и пропускной способности улиц.

В новых Правилах особенно усилены требования к повышению внимательности на улице, к правильной оценке дорожной обстановки. Прежде чем переход в разрешенном месте улицу или дорогу, пешеход должен оценить расстояние до приближающихся транспортных средств и их скорость и убедиться в том, что переход безопасен и не помешает движению. Переход улицы при красном или немигающем желтом сигнале светофора по-прежнему запрещен. Желтый мигающий сигнал разрешает движение транспорта и пешеходов, но предупреждает о повышенной опасности. Переходя улицу, не следует задерживаться или останавливаться без необходимости на проезжей части. Если пешеход не успел полностью перейти улицу, он должен остановиться на середине проезжей части или на «островке безопасности».

Со своей стороны, водители транспорта, приближающегося к нерегулируемому переходу, должны в случае необходимости снизить скорость или остановиться, чтобы пропустить пеше