



ЗА КОММУНИЗМ

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

№ 37 (2142)

Вторник, 18 мая 1976 года

Год издания 19-й

Цена 2 коп.

Соавторы эксперимента работают в мастерских

13 мая в Центральном экспериментальном мастерских состоялась встреча с лауреатами Государственной премии СССР — сотрудниками Лаборатории ядерных реакций. Директор ЛЯР академик Г. Н. Флеров, доктор физико-математических наук В. В. Волков и Ю. Ц. Оганесян, кандидаты физико-математических наук В. А. Друин, Ю. В. Лобанов, Г. М. Тер-Акопян, руководитель бригады слесарей-механиков В. М. Плотко побывали в цехах и отделах ЦЭМ, ознакомились с ведущими там работами.

Г. Н. Флеров, выступая перед собравшимися в красном утолке рабочими, инженерами, техниками ЦЭМ, рассказал об истории Лаборатории ядерных реакций, о том, как создавались первые базовые установки, об исследованиях по синтезу и изучению новых трансуранических элементов и использовании достижений ядерной физики в народном хозяйстве. Г. Н. Флеров подробно ответил на вопросы, касающиеся развития атомной науки и техники в СССР и других странах.

Ю. Ц. Оганесян в своем выступлении вспомнил о тех днях, когда еще только закладывались основы прочного, делового сотрудничества ученых-физиков и рабочих Центральных экспериментальных мастерских. Особое внимание он уделил тому, какое важное значение придается созданию изохронного циклотрона У-400, который по своим параметрам является одним из самых мощных в мире ускорителей тяже-

лых ионов. Создание У-400 — одна из главных задач, поставленных перед коллективами ЛЯР и ЦЭМ на ближайшее время. Принятые обязательства, и есть все основания надеяться, что запуск ускорителя будет осуществлен в 1977 году — к 60-летию Великой Октябрьской социалистической революции.

В. А. Друин поделился воспоминаниями о своей первой поездке в США, рассказал о развивающемся международном сотрудничестве ученых. В заключение своего выступления В. А. Друин от имени коллектива ЛЯР пригласил изометцев на выставку, которая откроется в лаборатории в дни празднования 20-летия ОИЯИ.

С большим интересом было воспринято выступление В. М. Плотко — рабочего высшей квалификации, являющегося соавтором многих научных публикаций, награжденного за высокие трудовые достижения орденом Ленина. В. М. Плотко рассказал о том, как создаются в ЛЯР важнейшие узлы экспериментальных установок, прецизионная техника, насколько важна в этом роль изобретателей и рационализаторов.

А. ГИРШЕВА.

Во Францию вылетела делегация ученых ОИЯИ для участия в Международной конференции по свойствам ядер, удаленных от линии бета-стабильности, которая состоится на Корсике. В составе делегации физики ГДР, Польши и СССР.

Ученые представят на конференции два доклада. Обзорный доклад о синтезе и поисках трансуранических элементов на конференции сделает руководитель делегации академик Г. Н. Флеров.

Как известно, ОИЯИ является одним из ведущих научных центров по физике тяжелых ионов. Здесь с помощью циклотрона тяжелых ионов были синтезированы новые химические элементы и получены интересные данные о свойствах самых тяжелых ядер. Это довольно нестабильные элементы, несуществующие в земных условиях и живущие доли секунды. Но их синтез, изучение их свойств, продвижение дальше по таблице Менделеева имеют большое научное значение. Физики предполагают, что время жизни последующих элементов будет возрастать и это

На конференцию во Францию

приведет к «острову стабильности» в области 114 элемента и его соседей.

Проблемам исследования тяжелых и сверхтяжелых ядер, изучению механизма ядерных реакций под действием тяжелых ионов, развитию экспериментальной методики и будет посвящен доклад академика Г. Н. Флерова. Доктор физико-математических наук В. А. Карнаухов сделает на конференции доклад о работах по исследованию протонной радиоактивности, открытой в Дубне. Он расскажет о получении новых протонных излучателей с очень коротким временем жизни и исследованиях их свойств. Это удалось сделать благодаря оригинальной методике, созданию нового масс-сепаратора.

— Физика тяжелых ионов получила в последние годы бурное развитие и стала одной из важных областей физики атомного ядра. Она дала мно-

го ценных научных данных по структуре ядра, — сказал в беседе с нашим корреспондентом академик Г. Н. Флеров. — Поэтому ученые ОИЯИ придат большое значение предстоящей международной конференции по этой проблеме. Конференцию организуют французские ученые, с которыми физики ОИЯИ сотрудничают уже много лет. Недавно закончились совместные эксперименты с французскими физиками в Дубне на ускорителе тяжелых ионов с помощью французского масс-сепаратора.

Физики Дубны, — продолжал далее академик Г. Н. Флеров, — будут иметь возможность встретиться на конференции также со своими коллегами из США, ФРГ, Англии, Италии и других стран, где активно ведутся работы в области физики тяжелых ионов.

В. ШВАНЕВ.

СЕМИНАР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

Вчера в помещении библиотеки ОМК открылся городской семинар-школа технического творчества. В его работе принимают участие слушатели отделения научно-технического прогресса университета марксизма-ленинизма при ГК КПСС, представители предприятий города, занимающиеся техническим творчеством. Для проведения

занятий прибыл руководитель Бакинского института изобретательского творчества Г. С. Альтшуллер, автор одного из методов изобретательских задач — АРИЗ.

Участников семинара приветствовал зав. отделом пропаганды и агитации ГК КПСС А. Д. Софронов.

Семинар продлится до конца недели.

ВСТРЕЧИ ДРУЗЕЙ

Вчера в Москве начались Дни культуры МНР в Советском Союзе, посвященные 55-й годовщине Монгольской народной революции. Москвичи и гости столицы смогут побывать на выставке изобразительного искусства Монголии (она откроется в Государственной Третьяковской галерее). В Москве, Иркутске, Улан-Удэ и Алма-Ате пройдут декады монгольской книги, в ряде городов страны начнется широкий показ фильмов Монголии.

Долг каждого дубненца

Трудящиеся города соревнуются за присвоение Дубне звания «Город высокой культуры и образцового общественного порядка». Один из показателей этого соревнования — отличное благоустройство. О том, как проходит в городе месячник по благоустройству и озеленению, рассказала заместитель председателя исполкома городского Совета Н. П. Викторова, выступившая с докладом на городском активе, состоявшемся 13 мая. Она отметила, что вопросы развития коммунального хозяйства, благоустройства находятся под постоянным вниманием партийных, советских организаций, руководителей предприятий и организаций. Дубна — один из зеленых и благоустроенных городов Подмосковья. Вдоль улиц зеленые насаждения занимают 20 га, под скверами, бульварами, внутриквартальным озеленением занято 81 га. Кроме того, имеется 1600 га леса. На одного жителя города приходится 16 кв. м зеленых насаждений.

С наступлением весны ежегодно проводятся большие работы по посадке новых деревьев и кустарников, по уходу за имеющимися насаждениями. В этих работах активное участие принимают жители города. Этой весной на благоустройстве города работают коллективы предприятий, учащиеся школ, пенсионеры. Субботник 17 апреля явился началом месячника по благоустройству и озеленению. Ежедневно выходят на работы коллективы ОИЯИ, предприятий левобережья. Они выполнили большой объем работ по уходу за зелеными насаждениями,

рыхлению почвы, внесению удобрений под деревья и кустарники, подготовке территорий под газоны. Сотрудники ЛВЭ благоустроили территорию, прилегающую к магазину «Универсам». Здесь высажено 150 деревьев и 500 кустарников, оформлен газон.

Строители СМУ-5 с помощью сотрудников управления ОИЯИ высадили деревья вдоль улицы Строителей. Коллектив ОНМУ выполнил большой объем работ по озеленению и благоустройству улицы 50 лет ВЛКСМ.

Ведутся большие работы по дорожному строительству. В этом году уже заасфальтировано 4400 кв. м дорог.

Дело чести трудящихся нашего города, сказала в заключение Н. П. Викторова, сделать Дубну городом отличного благоустройства.

На активе выступили начальник штаба по благоустройству институтской части города Н. Т. Карташов; начальник ЖКО Н. А. Лощенков, председатель постоянной комиссии городского Совета по строительству И. В. Куликов, начальник ЖКУ Ю. А. Турбин.

В заключение на активе выступил заведующий отделом обкома КПСС С. А. Поляков. Он отметил успехи трудящихся города в соревновании за звание «Город высокой культуры и образцового общественного порядка». Затем он вручил переходящее Красное знамя, присужденное городу по итогам областного соревнования по благоустройству и озеленению.

ВЫСОКАЯ ОЦЕНКА

ЛЮДИ НАШЕГО ИНСТИТУТА



Кто же она, Г. В. Саковская? Ветеран Института, работает в Дубне с 1949 года (недавно отметила 27-летие своего трудового стажа). Вначале была телефонисткой, отличалась вежливостью, точностью и быстротой в работе. А известно, какая работа у телефонистки: пребует максимальной внимательности, сосредоточенности, быстроты реакции. Эти качества, усвоенные с юных лет, пригодились молодой работнице и в дальнейшем, когда она в 1958 г. перешла во вновь организованный в Институте издательский отдел. Поступила брошюровщицей, затем, освоив новую профессию, стала работать копировщицей, изготавливать печатные формы для офсетных машин.

Серьезное, вдумчивое отношение к работе помогло Г. В. Саковской освоить новейшую технику — фотопроектор АВ — Дик. В настоящее время она оператор фотопроектора, готовит печатные формы по новой технологии. Г. В. Саковскую отличает скромность, дисциплинированность. С большой ответственностью относится она к своей работе, душой болеет за порученное дело.

Многолетний добросовестный труд Г. В. Саковской высоко оценен. Она удостоена правительственной награды — медали «За трудовое отличие».

В. САРАНЦЕВА.
Б. КОЛЕСОВА.
Н. КОРОТКОВА.

На снимке: Г. В. Саковская.
Фото Ю. А. Тумаюна.

В канун Первомая в издательский отдел Объединенного института ядерных исследований пришла радостная весть: в числе награжденных орденами и медаля-

ми сотрудников Института — передовиков IX пятилетки — копировщица отдела Г. В. Саковская. Это — большая честь для всего коллектива отдела.

При подведении итогов социалистического соревнования коллективов научных подразделений ОИЯИ за 1975 год цикл работ по открытию и исследованию нового механизма реакции с тяжелыми ионами, выполненный в Лаборатории ядерных реакций под руководством доктора физико-математических наук В. В. Волкова, получил наивысшую оценку у экспертов.

Об особенностях нового механизма реакций сегодня рассказывает начальник сектора В. В. ВОЛКОВ.

КАК ВЗАИМОДЕЙСТВУЮТ ДВА СТОЛКНУВШИХСЯ АТОМНЫХ ЯДРА

К сожалению, невозможно сделать микроскоп, через который можно было бы прямо наблюдать

или, наоборот, забрать у ядра-мишени несколько нуклонов. В остальном картина взаимодействия будет напоминать упругое рассеяние. Физики назвали ядерные реакции такого типа квазиупругими прямыми реакциями (приставка «квази» означает почти). Квазиупругие — почти упругие реакции. В квазиупругих реакциях в отличие от реакций, идущих через составное ядро, продукты реакции не забывают свойство исходных ядер и их первоначального направления движения. Как говорят физики, существует сильная связь между входным и выходными каналами реакций.

Итак, в экспериментах с тяжелыми ионами были установлены три механизма взаимодействия атомных ядер: слияние ядер с образованием возбужденного составного ядра, упругое рассеяние и

ДВОЙНАЯ ЯДЕРНАЯ СИСТЕМА — НОВЫЙ ОБЪЕКТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ

Как же объяснить появление «физического кентавра» среди механизмов взаимодействия двух атомных ядер? В ядерной физике широко используется жидкостная модель ядра. В этой модели ядра уподобляются каплям очень плотной ядерной жидкости. Среди физиков уже давно обсуждался вопрос о вязкости ядерной жидкости: обладает ли она, подобно воде, хорошей текучестью или, наоборот, вязкая, как смола. Именно с помощью реакций передачи было впервые установлено, что в касательных столкновениях, когда одно ядро «продирается» через другое, ядра ведут себя как чрезвычайно вязкие объекты. В результате сильного ядерного тре-

неупругих столкновениях двух ядер позволяет объяснить основные особенности нового типа реакций. Образование ДЯС — специфическая особенность взаимодействия двух сложных ядер.

ЧТО НОВОГО МОГУТ ДАТЬ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКЕ ГЛУБОКО НЕУПРУГИЕ ПЕРЕДАЧИ

Новый тип ядерных реакций между сложными ядрами сразу же привлек внимание и теоретиков, и экспериментаторов. Оказалось, что глубоко неупругие передачи (ГНП) открывают перспективы продвижения вперед в ряде важных направлений ядерной физики.

Прежде всего ГНП дают уникальную информацию о взаимодействии атомных ядер. В самом

по физике тяжелых ионов ГНП — одна из наиболее активно обсуждающихся проблем.

Лаборатория ядерных реакций ОИЯИ внесла крупный вклад в развитие этой области физики тяжелых ионов. Новые реакции были открыты в ЛЯР, и приоритет лаборатории в этом открытии признан за рубежом. В ЛЯР была получена обширная экспериментальная информация о свойствах ГНП, впервые установлена закономерность в сечениях образования изотопов, предложена и обоснована гипотеза образования двойной ядерной системы. Разрабатываемые теоретические модели ГНП, как правило, опираются на экспериментальные данные, полученные в Дубне.

В методическом плане в ЛЯР впервые для идентификации продуктов реакций с тяжелыми ионами была использована комбинация магнитного анализа и метода, в котором измеряются удельная ионизация и энергии частиц, что позволяло надежно измерить выход большого числа изотопов. В ЛЯР впервые был применен элементный подход при изучении реакций передачи, обеспечивший возможность работы с такими тяжелыми ионами как ионы аргона.

Признанием вклада лаборатории в изучение нового механизма ядерных реакций являются приглашенные доклады на международных конференциях в СССР, США, ФРГ, Франции.

РЕЗУЛЬТАТ СОТРУДНИЧЕСТВА УЧЕНЫХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ СТРАН

В открытии и изучении нового типа ядерных реакций с тяжелыми ионами активно участвовали советские, польские и венгерские сотрудники ОИЯИ. Первые эксперименты, в которых были обнаружены новые реакции, проводились в 1967—1969 гг. В. В. Волковым Я. Вильчицким (ПНР), Г. Ф. Гридневым, П. Децовским (ПНР). В этих экспериментах важную роль сыграло использование очень тонкого (толщиной 10 микрон) полупроводникового детектора, изготовленного В. В. Авдейчиковым (Институт им. В. Г. Хлопонина, Ленинград). В основном цикле экспериментов, где детально изучался механизм реакции и закономерности образования отдельных изотопов, участвовали: А. Г. Артюх, В. В. Авдейчиков, Я. Вильчицкий (ПНР), В. В. Волков, Э. Герлик (ПНР), Г. Ф. Гриднев, В. Л. Михеев, А. Н. Мезенцев, Я. Эре (ВНР). В экспериментах использовалась реакционная камера, спроектированная и изготовленная в ЦИФН (ВНР). Большой вклад в разработку ее конструкции внес ст. инженер М. Салок (ВНР). В разработку и создание электронной части аппаратуры большой вклад внес ст. инженер А. М. Сухов. Работы по изучению глубоко неупругих передач пользовались неизменным вниманием и поддержкой директора ЛЯР академика Г. Н. Флерова. Следует также отметить, что успеху работы во многом способствовали высокие параметры пучков тяжелых ионов циклотрона У-300. Пользуясь случаем, мы приносим глубокую благодарность группе эксплуатации ускорителя.

Для дальнейшего исследования на сооружаемом в ЛЯР циклотроне У-400 планируется создание новой крупной экспериментальной установки — магнитного спектрометра. Одна из важнейших частей этой установки — реакционная камера проектируется и изготавливается в ИЯФ (Краков, ПНР). Мы надеемся на дальнейшее расширение сотрудничества с научными центрами стран-участниц как в деле сооружения магнитного спектрометра, так и в проведении исследований механизма взаимодействия атомных ядер.

НОВЫЙ ТИП ЯДЕРНЫХ РЕАКЦИЙ, ОТКРЫТЫЙ В ДУБНЕ

за столкновением атомных ядер. Поэтому физикам приходится действовать подобно криминалистам. Картины взаимодействия ядер они восстанавливают по тем следам, которые оставляют продукты реакции в их хитроумных приборах. Наиболее важными «уликами» являются: природа частиц, испущенных во время столкновения, их кинетическая энергия и углы, под которыми они вылетают. Пролетав за полтора десятка лет множество экспериментов, в которых разные ядра-мишени облучались различными тяжелыми ионами, физики пришли к выводу о том, что существуют всего три механизма взаимодействия между атомными ядрами.

Если ядра сталкиваются «лоб в лоб», то с ними происходит то же самое, что и с соприкоснувшимися каплями ртути: они сливаются и образуют новое ядро, которое обычно называют составным. Составные ядра получают сильно нагретыми. Они буквально кипят. Из жидкости при кипении вылетают отдельные молекулы, из составного ядра — нейтроны, протоны, альфа-частицы. Если составное ядро получилось тяжелым, скажем, образовалось ядро урана, оно может разделиться на две примерно равные части.

У составных ядер очень плохая «память». Они полностью забывают историю своего образования и «не помнят» ни атомных номеров, ни массовых чисел родительских ядер, ни первоначального направления движения тяжелого иона. Поэтому при распаде составного ядра одинаковое число частиц испускается как в переднем, так и заднем направлениях. Угловое распределение продуктов распада составного ядра симметрично относительно угла 90° в системе центра масс, а сам распад определяется законами статистики.

Если тяжелый ион пролетает на небольшом расстоянии от ядра-мишени, но не задевает его, то под действием кулоновских сил происходит изменение первоначального направления движения иона — ион рассеивается. При этом энергия тяжелого иона в системе центра масс не меняется, и рассеяние называется упругим. Еще в опытах Резерфорда, рассеивавшего альфа-частицы на ядрах золота, было показано, что подавляющее большинство рассеянных альфа-частиц летит в направлении, близком к первоначальному, и лишь очень немногие из них отклоняются на значительный угол.

А что произойдет, если во время столкновения ядра слегка заденут друг друга? Эксперимент показывает, что в таких случаях налетающее ядро может отдать ядру-мишени протон или нейтрон

квазиупругие прямые реакции с передачей от ядра к ядру небольшого числа нуклонов.

НОВЫЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ФАКТЫ НЕ УКЛАДЫВАЮТСЯ В ИЗВЕСТНЫЕ СХЕМЫ

Несколько лет тому назад сначала в Дубне, а затем в Орсе (Франция) и Беркли (США) при изучении взаимодействия тяжелых ионов с ядрами экспериментаторы столкнулись с фактами, которые не укладывались в традиционные схемы ядерных реакций. Среди продуктов реакции обмена нуклонами между ядрами были зарегистрированы частицы, энергетические и угловые распределения которых вели себя странным образом. Кинетическая энергия этих частиц не менялась при увеличении энергии бомбардирующего иона. Величина же энергии частиц была очень близка к выходному кулоновскому барьеру. Создавалось впечатление, что всю свою энергию эти частицы получают, «скатываясь» с вершины выходного кулоновского барьера. Продукты с такой энергией в принципе могли бы образоваться при распаде возбужденного составного ядра. Однако, когда измерили их угловые распределения, они оказались резко ассиметричными: частицы вылетали преимущественно под небольшими углами. Но ведь это характерный признак прямых реакций! Как и в прямых реакциях, эти продукты «не забывали» своих родителей. В наибольшем количестве регистрировались изотопы, масса и заряд которых были близки к исходным ядрам. И в то же время закономерности, которым подчинялся выход изотопов, имели явно статистический характер. Необычно широким для прямых реакций было массовое распределение этих продуктов. При облучении тория ионами аргона были зарегистрированы изотопы, для образования которых из ядра в ядро должны были быть переброшены 2—3 десятка нуклонов. Такие широкие массовые распределения наблюдались ранее лишь при делении составных ядер. Новые ядерные реакции подобно физическому кентавру совмещали в себе, казалось бы несовместимые свойства двух противоположных ядерных процессов — прямых реакций и распада возбужденного составного ядра. При «крещении» новым реакциям дали в разных лабораториях различные названия. В ЛЯР, где эти реакции наблюдались впервые, назвали их глубоко неупругими передачами, в Орсе — квазиделением, в Беркли, где работали две экспериментальные группы, — релаксационными явлениями и сильно демпфированными столкновениями.

ния кинетическая энергия столкнувшихся ядер переходит в тепло, а скорость их относительного движения падает до нуля. Но тогда, казалось бы, ядра должны намеренно слиться, подобно соприкоснувшимся каплям ртути. Однако этого не происходит. Мощные кулоновские и центробежные силы, обусловленные большим зарядом и массой тяжелых ионов, препятствуют слиянию ядер. К тому же при глубоком проникновении ядер друг в друга, как показал теоретический анализ, притяжение между ядрами сменяется отталкиванием. Появление отталкивания объясняют насыщенностью ядерной материи и действием принципа Паули.

В результате сильного ядерного трения и действия отталкивающих сил из двух столкнувшихся ядер формируется двойная ядерная система (сокращенно ДЯС), которая обладает довольно своеобразными свойствами. В ДЯС идет интенсивный обмен энергией и нуклонами между ядрами. Возбужденные нуклоны могут многократно переходить из ядра в ядро. Они фактически принадлежат одновременно обоим ядрам. И в то же время ядра, входящие в ДЯС, в известных пределах сохраняют свою самостоятельность, за счет прочно связанных нуклонов и ядерных оболочек. Можно сказать, что ДЯС — это своеобразное единство общего и индивидуального. Ядра обобществляют свои слабо связанные возбужденные нуклоны, но сохраняют за собой нуклоны внутренних оболочек. Дальнейшая судьба ДЯС зависит от величины углового момента, с которым столкнулись два ядра. Если угловой момент меньше некоторого критического значения, ДЯС может совершить много оборотов. За это время происходит постепенная перестройка двух исходных ядер в новое составное ядро, обладающее равновесной деформацией. При угловых моментах, больших критического, кулоновские и центробежные силы превосходят ядерное притяжение и ДЯС распадается до завершения полного оборота. Однако, как показывают оценки, время жизни ДЯС оказывается довольно значительным по ядерным масштабам. В результате в ДЯС успевает установиться частичное статистическое равновесие в отношении обмена между ядрами тепловой энергией и возбужденными нуклонами. Направляется сравнение ДЯС с ядерной молекулой. Однако это качественно различные объекты. Для ядерной молекулы характерна определенность ее состояния. Как говорят физики, ядерная молекула — это квазистационарная система. ДЯС, напротив, переживает непрерывное изменение. Она быстро эволюционирует, переходя из одного состояния в другое. Гипотеза о формировании ДЯС при глубоко

деле, составное ядро, как мы уже говорили, полностью забывает историю своего образования. Квазиупругие процессы несут информацию о столкновениях, в которых ядра лишь слегка касаются друг друга. Именно ГНП позволяют восстановить картину взаимодействия в столкновениях, когда ядра вступают в особенно тесный контакт. Сейчас становится все более ясным, что на первой стадии столкновения ядер происходит быстрое рассеяние кинетической энергии и образуется двойная ядерная система. Составное ядро формируется не сразу, а в результате длительной по ядерным масштабам времени эволюции двойной ядерной системы.

Физикам хорошо известно, что качественно новые явления следуют искать там, где для исследуемых объектов возникают критические условия. Атомные ядра оказываются в критических условиях при очень большом избытке или, наоборот, очень большом недостатке нейтронов по сравнению со стабильными ядрами. Можно также поставить ядро в критические условия, заставив его, подобно волчку, быстро вращаться вокруг собственной оси. Как ожидают теоретики, форма и свойства ядер могут при этом драматически измениться. Сферическое ядро при быстром вращении может принять форму, напоминающую овалный кусок мыла, или даже вытянуться в фигуру, напоминающую цилиндр.

Глубоко неупругие передачи оказались очень удобным методом получения как ядер с большим избытком или недостатком нейтронов, так и «бешено» вращающихся ядер. Именно с помощью ГНП в Лаборатории ядерных реакций были синтезированы ядра, у которых число нейтронов в 2—3 раза больше нормы: гелий-8, литий-11, бериллий-14, бор-15, углерод-20, кислород-24. Важное преимущество глубоко неупругих передач по сравнению с другими реакциями заключается в возможности получения быстро вращающихся ядер с определенной ориентацией спина в пространстве.

Уже первые эксперименты с ионами криптона и ксенона показали, что эти ионы крайне неохотно сливаются с тяжелыми ядрами. Из ста столкновений лишь несколько приводят к образованию составного ядра, остальные протекают как глубоко неупругие передачи. Не случайно поэтому, что физики все более внимательно присматриваются к ГНП как одному из возможных методов синтеза сверхтяжелых ядер.

Открытие ГНП дало мощный толчок развитию макроскопического подхода к описанию взаимодействия атомных ядер. Появилась целая серия теоретических моделей, в которых широко используются такие понятия классической физики, как вязкость, трение, диффузия, траектория, эволюция системы во времени. На международных конференциях

Деловито, на высоком уровне

В комсомольских организациях школ города закончились отчетно-выборные собрания. На собраниях присутствовали коммунисты, представители администрации школы, шефствующих предприятий, члены бюро ГК ВЛКСМ. Главное внимание на отчетно-выборных собраниях было уделено изучению документов XXV съезда КПСС, анализу деятельности бюро, комитетов комсомола. Шел серьезный разговор о повышении роли комсомольских организаций в борьбе за глубокие и прочные знания, о повышении активности каждого комсомольца, об участии старшеклассников в летней трудовой четверти, об итогах Ленинского зачета в школьных комсомольских организациях.

В январе 1976 года в комсомольских организациях проводилась общественно-политическая аттестация старшеклассников.

64 учащихся школ города было предоставлено право подписать Рапорт городской комсомольской организации XXV съезду КПСС, 163 — награждены знаками ЦК ВЛКСМ «Ударник 1975 года», «Ленинский зачет».

По итогам работы школьных комсомольских организаций к XXV съезду партии лучшей признана комсомольская организация средней школы № 8.

Комсомольские организации большое внимание уделяли идейно-политическому воспитанию школьников. Проводились Ленинские уроки, конференции, Уроки мужества, встречи с ветеранами войны и труда, политинформации.

Все основные формы военно-патриотической работы отразились в проведенных военно-спортивных играх «Орленок» и «Зарница».

Особое внимание на собраниях было уделено трудовому воспитанию старшеклассников, участию в летней трудовой четверти, оказанию помощи совхозу «Талдом».

Важным событием в жизни комсомольцев школ явился обмен комсомольских документов. Он прошел на высоком организационном уровне. В период подготовки к обмену документов комсомольцами школ проделана большая работа: состоялись комсомольские собрания «Ты на подвиг зовешь, комсомольский билет!», индивидуальные собеседования с комсомольцами; на собраниях, заседаниях бюро и комитетов комсомола заслушивались отчеты комсомольцев о выполнении и поручений. Оформлены стенды «Наш Ленинский комсомол», «Говорят комсомольские билеты», «Твой комсомольский билет».

Отчетно-выборные собрания в школах прошли деловито, на высоком идейно-политическом уровне. Школьный комсомол наметил задачи, которые стоят перед ним в свете решений XXV съезда КПСС.

В. КАШАТОВА,
секретарь Дубненского
ГК ВЛКСМ.

БУДЕТ ВОССТАНОВЛЕНА

историко-мемориальная усадьба на родине М. Е. Салтыкова-Щедрина в селе Спас-Угол Талдомского района. Такое решение принял исполком Мособлсовета во исполнение распоряжения Совета Министров РСФСР. Уже в этом году намечено провести планировку территории, предусмотрено благоустройство села, установка памятника великому писателю, постройка в селе Дома культуры, кафе, автостоянки. Предполагается восстановить мемориальный парк усадьбы, усадебный дом, реставрировать церковь, очистить пруды, создать в с. Спас-Угол музей М. Е. Салтыкова-Щедрина на правах филиала областного краеведческого музея.

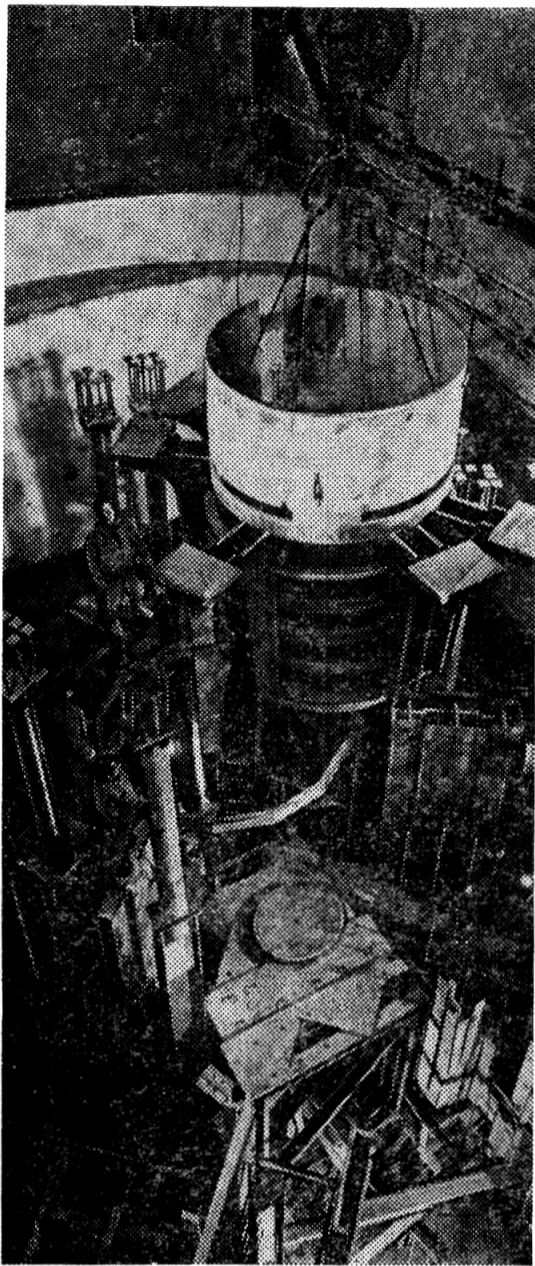
Идет подготовка к физическому пуску

В Лаборатории нейтронной физики создается новый научно-экспериментальный комплекс для фундаментальных исследований строения вещества. Основа комплекса — мощный реактор импульсного периодического действия на быстрых нейтронах ИБР-2.

Реактор ИБР-2 будет излучать высокоинтенсивные потоки нейтронов, которые бу-

дут использоваться для «просвечивания» кристаллических и жидких тел, магнитных структур и биологических объектов с целью изучения структуры и характера протекания процессов. Ученым социалистических стран будут созданы уникальные возможности для проведения научных экспериментов.

Сейчас идет подготовка к физическому пуску реактора ИБР-2. Одновременно строятся и другие установки комплекса — линейный индукционный ускоритель, экспериментальные павильоны и измерительно-вычислительный центр для экспрессной обработки и автоматического управления физическими установками.



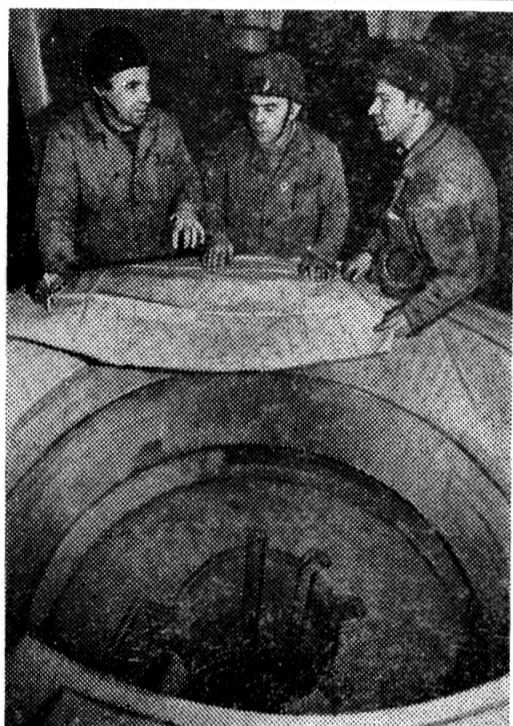
На снимках:

Бригада монтажников Л. А. Мартынова из МСУ-96 устанавливает корпус реактора ИБР-2 (снимок сделан в марте).

С результатами испытаний подвижного отражателя реактора ИБР-2 знакомятся (слева направо) зам. директора лаборатории Ю. С. Язвицкий, старший инженер Н. А. Хрястов, начальник отдела Е. Д. Воробьев, главный инженер ИБР-2 В. Д. Ананьев, директор Лаборатории нейтронной физики академик И. М. Франк, инженер С. В. Зенкевич и начальник смены В. К. Титков (снимок сверху справа).

Монтажники МСУ-96 (слева направо) бригадир Л. А. Мартынов, Е. П. Кузьмин и В. Д. Шилин готовятся к монтажу активной зоны реактора ИБР-2 (снимок справа).

Фото и текст Ю. Туманова.



Депутаты и жизнь

СЛУЖБА БЫТА И ЗАБОТЫ ДЕПУТАТОВ

С каждым годом дубненцы все больше пользуются услугами прачечной, парикмахерских, мастерских по ремонту бытовой техники, пошиву и ремонту одежды. А это требует от служб быта отличной работы. Общеизвестно, что от их четкой работы нередко зависит настроение человека, а значит и его работоспособность.

Многое делает по улучшению бытового обслуживания в Дубне постоянная комиссия городского Совета по бытовому обслуживанию, которую возглавляет старейший депутат Николай Васильевич ДЕГТЯРЕВ. Редакция попросила его рассказать о деятельности комиссии.

— За последние 10 месяцев после своего избрания комиссия собиралась 6 раз на свои заседания. Первое заседание было посвящено организационным вопросам, где были избраны зам. председателя комиссии Г. А. Абрамова, секретарем — Г. П. Шукшина. На этом заседании депутаты были ознакомлены с их правами и обязанностями в соответствии с Законом о статусе депутата.

Комиссия имеет перспективный план работы на 1975—1977 гг., составленный в соответствии с перспективным планом исполкома городского Совета. Депутаты закреплены за определенными участками и службами быта. Это укрепило связь с

бытовыми службами, улучшило контроль за их работой.

На одном из заседаний обсуждались предложения избирателей, поступившие в период избирательной кампании. Перед этим депутаты выяснили возможности выполнения предложений, их обеспеченность средствами и т. д. В результате 2 предложения из 6 были рекомендованы в наказы, остальные — переданы на рассмотрение исполкома и предприятия бытового обслуживания. В самом деле, зачем включать в наказы предложения об организации доставки в ремонт и из ремонта телевизоров транспортом телеателье, когда телеателье по получении предложения сразу организовало этот вид услуг.

На одном из заседаний комиссии заслушаны отчеты зав. конторой парикмахерских Т. П. Сатаровой о работе по улучшению обслуживания населения, организации соревнования за присвоение звания «Коллектив высокой культуры и организации труда». Комиссия отметила хорошую работу, проведенную в этом направлении в конторе. В парикмахерских работают отличные мастера, занимающие призовые места на областных и республиканских конкурсах. В то же время было указано на некоторые недостатки в работе. Надеемся, что они будут устранены.

О работе обувных мастерских заслушан отчет заведующей З. И.

Афанасьевой. Комиссия решила просить председателя исполкома В. Ф. Охрименко пригласить в Дубну руководителей управления и обсудить вопросы материального снабжения, открытия обувной мастерской на Б. Волге. Результаты этой работы пока не могут удовлетворить нас.

Одно из заседаний комиссии было посвящено работе служб комбината бытового обслуживания. В решении комиссии отмечено «некоторое ухудшение работы служб быта, в частности, служб ритуальных услуг, а также серьезные недостатки в работе мастерских рембыттехники (затягивается ремонт, не все работы там производят). Да и что может сделать один человек, работающий в этой мастерской. И ателье пошива необходимо многое сделать по улучшению качества выполняемых заказов, соблюдению сроков исполнения».

Комиссия неоднократно ставила вопрос об улучшении работы химчистки, об открытии химчистки в Дубне. Приятно отметить, что намечались сдвиги в решении этого вопроса: есть надежда, что наш город в ближайшем будущем будет иметь свою химчистку.

О работе телеателье на заседании рассказал заведующий Н. А. Сеулов. Отмечено, что телеателье в основном справляется с возложенными на него обязанностями. Однако есть случаи, когда затягиваются сроки ремонта, не всегда

своевременно выезжают по вызову мастера, есть и недостатки в материальном снабжении. И особенно остро комиссия ставит вопрос о выделении для телеателье нового помещения, так как по объему работы нашему телеателье нужно помещение значительно большее, чем то, которое занимает оно сейчас.

Все заседания комиссии тщательно готовятся: депутаты проводят предварительную проверку работы бытовых предприятий, ищут справки и затем слушают отчет руководителя. Свои решения комиссия рассылает всем заинтересованным учреждениям, исполкому городского Совета, в областные службы.

Несколько слов о работе депутатов, членов комиссии. Все депутаты в основном работают с большой ответственностью, активно участвуют в обсуждении вопросов на заседаниях комиссии. Все поручения выполняются вовремя, ответственно. Хорошо работают депутаты Г. А. Абрамова, А. В. Камбулов, А. А. Казаков, В. А. Курдин, Г. П. Шукшина, Л. А. Бойкова.

Депутаты нашей комиссии встречают понимание и поддержку в работе со стороны исполкома городского Совета.

Депутатская комиссия по бытовому обслуживанию населения будет и в дальнейшем направлять свои усилия на улучшение работы всех служб быта.



Академический хор ДК «Мир» вырос из женского вокального ансамбля «Мелодия», насчитывавшего 15 участников. Сегодня в хоре 60 человек. Это люди разных профессий и возрастов.

За время своего существования хор дал более 50 концертов. Он выступал в Москве, Загорске, Орехово-Зуеве, Звездном и везде имел большой успех и теплые встречи.

За участие в фестивале «Хоровое искусство Подмосковья» хор награжден Дипломом и Грамотой ДХС МОСПС.

Академический хор — лауреат городского смотра I Всесоюзного фестиваля художественного творчества трудящихся. Фото В. Ковалева.

Радиоспорт на марше

В эти дни исполняется 30 лет Центральному радиоклубу СССР имени Э. Т. Крекеля. ЦРК и Федерация радиоспорта СССР внесли большой вклад в развитие радиодлюбительства в нашей стране. Особенно массовыми видами радиоспорта является радиосвязь на КВ и УКВ, «Охота на лис», скоростной прием и передача радиogramм, а также радиоконструирование. Радиоспорт нашел своих поклонников и в нашем городе, где есть радиодлюбители с более чем тридцатилетним стажем и хорошие перспективы для развития радиодлюбительства. В октябре 1975 года после длительного перерыва возобновила свою работу в эфире коллективная радиостанция ДОСААФ ОИЯИ, имеющая позывной УК 3 ДАУ. Большая помощь и внимание были оказаны со стороны дирекции Института, партия КИСС в ОИЯИ. В настоящее время станция располагается в хорошем помещении и радиоаппаратурой.

За полгода работы в эфире операторы коллективной радиостанции провели свыше двух тысяч

радиосвязей со всеми континентами телеграфом или телефоном на одной боковой полосе, приняли участие в шести всесоюзных и двух международных соревнованиях. В чемпионате страны, проводившемся 18 апреля 1976 года, за 8 часов непрерывной работы установлено 196 радиосвязей телеграфом с корреспондентами из 91 области Советского Союза. Команда в составе В. Н. Самойлова, В. Н. Семенова и Н. Н. Хованского выполнила норматив 4-го разряда с большим запасом очков, а в международных телефонных соревнованиях (на английском языке) проведено 222 радиосвязи с радиодлюбителями из 58 стран мира. Из активистов следует отметить молодых специалистов У. Уварова, В. Красина и семиклассника из школы № 4 А. Петрова. Многие из операторов коллективной радиостанции имеют индивидуальные радиостанции. Сейчас в городе работают две коллективные и более 10 индивидуальных КВ и УКВ радиостанций. Наиболее активен среди ультракоротковолновиков Н. Н. Пляшкевич.

Следует отметить, что коллективу станции предстоит еще много сделать. В ближайшее время будет установлена высокоэффективная 6-элементная вращающаяся направленная антенна на три диапазона КВ, предостоят оборудовать средствами автоматизации рабочее место оператора, подготовить рисунки и карточки-квитанции для подтверждения радиосвязей и многое другое.

Развитие радиоспорта сдерживается отсутствием класса для подготовки допризывной молодежи по специальностям радиотелефониста и телеграфиста. В этом классе можно было бы готовить операторов для коллективной радиостанции и спортсменов-скоростников. Оборудование для такого класса в основном имеется. Кстати, следует заметить, что на областные соревнования по приему-передаче радиogramм уже несколько лет не удалось выставить команду от нашего города, так как негде ее подготовить. Этот вопрос вполне разрешимый.

В. СЕМЕНОВ,
начальник коллективной радиостанции ДОСААФ ОИЯИ.

Хулиганство причиняет большой вред обществу, во многих случаях оно сопряжено с посягательством на честь и достоинство советских граждан. Практика расследования уголовных дел о злостном хулиганстве показала, что, как правило, оно совершается лицами, находившимися в состоянии алкогольного опьянения.

В 1975—1976 гг. в производстве следственного отдела внутренних дел находился ряд уголовных дел о злостном хулиганстве. Так, А. И. Токмаков, ранее неоднократно судимый, в феврале 1976 г. в состоянии опьянения уличил хулиганство в своей квартире: беспричинно оскорблял нецензурными словами свою бывшую жену, угрожал расправой. Когда вме-

Мера ответственности

шался его сын, Токмаков схватил его, пытался ударить. Вошедшего на шум в квартиру соседа М. Осадчука Токмаков вытолкнул на лестничную площадку, где продолжал хулиганство, пытался ударить Осадчука. Прибывшим работникам милиции Токмаков оказал физическое сопротивление. Хулиган был осужден народным судом к лишению свободы.

Уголовная ответственность за хулиганство усиливается в зависимости от конкретных обстоятельств, личности виновного и

средства совершения его. За хулиганство мера наказания судом определяется от 6 месяцев до одного года лишения свободы или исправительными работами на тот же срок. За злостное хулиганство мера наказания возрастает от года до пяти лет лишения свободы. За особо злостное хулиганство мера наказания — от 3 до 7 лет лишения свободы.

Путь к искоренению хулиганства — это, прежде всего, успешные борьбы с пьянством, повышение уровня профилактической работы, еще более активная помощь общественности работникам административных органов.

Ю. СЛЫЧКОВ,
начальник следственного отделения Дубненского ОВД.

Объединенному институту ядерных исследований ТРЕБУЮТСЯ на сезонную работу и по совместительству асфальтобетонщики по ремонту асфальтовых дорог. Оплата труда сделанная.

За справками обращаться в отдел кадров Института (комната № 11) или к уполномоченному по использованию трудовых ресурсов. АДМИНИСТРАЦИЯ.

ДМИТРОВСКОЕ СРЕДНЕЕ ПРОФТЕХУЧИЛИЩЕ № 20 ПРИГЛАШАЕТ

на учебу выпускников 8—10 классов:

I. В группы трехгодичного обучения с общеобразовательной подготовкой за среднюю школу по специальностям:

токарь-универсал, слесарь-ремонтник, портной верхней женской и детской одежды.

II. В группы двухгодичного обучения по специальностям:

слесарь по ремонту автомобиля, портной массового пошива верхней женской одежды. Зачисленные на обучение обеспечиваются питанием, одеждой и обувью.

III. В группу технического училища со сроком обучения 1 год (окончивших 10 классов по специальности портной военного костюма).

Зачисление производится без выпускных экзаменов по решению приемной комиссии. Все принятые обеспечиваются льготными проездными билетами на автобус.

Закончившие училище на «отлично» направляются для продолжения учебы в техникумы профтехобразования. Адрес училища: Дмитров, ул. Инженерная, д. 4-а, тел. 30-76.

Дубненская музыкальная школа № 1 объявляет набор детей в детскую музыкальную и вечернюю музыкальную школы в возрасте с 9 до 13 лет по классам баяна, аккордеона, скрипки, виолончели и духовых инструментов. В подготовительную группу принимаются дети в возрасте 6-ти лет.

25—26 мая в 17 часов состоятся консультации для поступающих в музыкальную школу. Экзамены — 29 мая в 10.00, 31 мая в 17.00.

За справками обращаться по тел. 4-62-40.

ДИРЕКЦИЯ.

Калининский машиностроительный техникум объявляет прием учащихся на 1976—77 учебный год с отрывом от производства по специальностям:

1. Обработка металлов резанием.
2. Литейное производство черных металлов (на 1-й курс — на базе 8 классов, на 2-й курс — на базе 10 классов).

Срок обучения: на базе 8 классов — 3 года 6 месяцев, на базе 10 классов — 2 года 6 месяцев.

Прием заявлений с 1 июня по 31 июля — на 1-й курс, с 1 июня по 14 августа — на 2-й курс.

Условия приема общие для техникумов. Будут работать подготовительные курсы.

Принятые обеспечиваются общежитием. Адрес техникума: 171550, г. Калинин, Калининская обл., ул. Ленина, 36. Справки по телефонам: 2-64 и 6-42.

Коварный грибок

Беседы
врача

В последние годы в нашем городе отменяются случаи заболевания детей микроспорией. И это, естественно, превозит врачей-дерматологов, эпидемиологов. Микроспория — одно из самых распространенных грибковых заболеваний, относящееся к инфекционным болезням, возбудители которых при соответствующих условиях передаются от больного к здоровому человеку. Грибковые заболевания многочисленны и разнообразны. Вид возбудителя, пути его проникновения в организм человека, особенности течения и исхода заболевания и обуславливают их разнообразие.

Микроспория вызывается грибом, паразитирующим в коже, волосах человека и шерсти домашних животных. Большей частью заболевания микроспорией вызваны так называемым кошачьим грибом-микроспоромом. Болезнетворные грибки находятся в чешуйках кожи и обломках волос. Грибки эти очень живучи, они легко переносят высокую и низкую температуру, долго существуют в пыли помещений и погибают только при кипячении или обработке в дезинфекционной камере. Проникнув в кожу человека или животного, грибки начинают быстро размножаться. Развиваясь, грибки поражают кожу, волосы и ногти, раздражают кровеносные сосуды и нервы, вызывают ощущение болезненности и зуда. На коже вокруг размножающегося грибка появляются покраснения, небольшая припухлость, пузырьки. Довольно скоро пузырьки подсыхают, образуются корочки, появляется шелушение. Чаще всего пятна появляются на руках, лице, шее.

Без лечения очаги поражения распространяются дальше, захватывают волосяной покров головы, лица. Пораженные грибом волосы становятся бесцветными, серовато-мучнистыми, чрезмерно сухими и ломкими. На голове образуются круглые плешинки, покрытые чешуйками. Это место кажется как бы выстриженным. Из-за такого характерного вида заболевание называют еще «стригущий лишай».

Современные методы лечения позволяют излечить заболевшего человека от микроспории, но стационарное и длительное лечение надолго лишает его возможности посещать работу, школу, детский сад.

Основным источником заражения являются бродячие животные, чаще всего кошки. Вспышки микроспории среди них закономерны зимой и весной, обширны и довольно продолжительны. Больные кошки, особенно бездомные, загрязняют волосками и чешуйками места своего ночлега, лестницы и чердаки, где заражаются здоровые кошки и собаки. Все это обосновывает необходимость постоянной борьбы с бездомными животными, всемерной помощи населения в выявлении и

обезвреживании их. Откуда берутся они? Все мы пытаем естественную любовь к животным, особенно к собаке или кошке. В настоящее время стало модой иметь в квартире одно из этих животных. Но они требуют за собой определенного ухода и это не всегда нам нравится. И вот проходит какое-то время, и животное выбрасывается на лестницу, в подъезд, во двор.

И еще один путь. Животные плодятся. Процесс этот не всегда удается держать под контролем. Какой же выход? В деревне в этих случаях поступают просто. Кто-либо из взрослых потихоньку, без беспокойства детей, уносит слепых котят в лес, в овраг. В условиях города эту проблему решает ветеринарная станция, усыпляя лишней приплод. Сверхдрамы в этом нет. И ничего безразличного — тоже. Главное — оградить от этого грустного неизбежного дела детей.

В целях предупреждения заболевания кошек микроспорией лучше прогуливать их под присмотром и ежегодно доставлять в ветеринарную лечебницу для осмотра. Это правило касается и других домашних животных. Что же делать с животным, которое принес домой ваш ребенок? Не спешите выбрасывать его из квартиры на улицу. Выбросившее вами животное подберет другой ребенок. А если это животное болеет микроспорией? Можно предостеречь, к чему это приведет. Если уж кошка появилась в вашем доме, обратитесь в ветеринарную лечебницу и проверьте, здорова ли она. Ненужных кошек сдавайте в ветеринарную лечебницу.

При появлении признаков заболевания микроспорией (розовые красные пятна на теле, шелушение, обломанные волосы) обращайтесь к врачу-дерматологу. Не занимайтесь самолечением, так как это способствует распространению заболевания среди контактных лиц.

Совместными усилиями населения, медицинской, ветеринарной и коммунальной служб города можно вести направленную работу по выявлению возможных источников болезни и их своевременному устранению.

Н. АЛЕКСАНДРОВ,
врач-дерматолог.

Редактор В. И. СОЛОВЬЕВ.

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»
18 мая

Художественный фильм «Великолепный» (Франция). Начало в 19.00, 21.00. Лекция «Современные методы научно-технического творчества». Лектор Г. С. Алтшуллер. Начало в 19.00.

19 мая
Встреча с артистами театра на Таганке. Начало в 21.00.

Продолжается ПОДПИСКА на газеты и журналы на второе полугодие 1976 г.

На журналы подписка принимается до 1 июня, на газеты — до 18 июня.

Подписку можно оформить в агентстве «Союзпечать», в отделениях связи и у распространителей печати по месту работы. «СОЮЗПЕЧАТЬ».

Городскому комитету ДОСААФ требуются инструкторы пневматического тира.

За справками обращаться: ул. Курчатова, 14, кв. 2, тел. 4-82-59 и к уполномоченному по использованию трудовых ресурсов города (исполком горсовета, комната № 1, телефон 4-76-66).

Кимрское райпо принимает от всех граждан и организаций для продажи через комиссионный магазин легкие автомашины и мотоциклы с колясками всех марок отечественного производства. Приемные дни: понедельник, среда. Обращаться: г. Кимры, ул. Р. Люксембург, 14-б, телефон 3-19-45.