



ЗА КОММУНИЗМ

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

№ 72 (2081)

Вторник, 23 сентября 1975 года

Год издания 18-й

Цена 2 коп.

НАГРАДЫ УЧЕНЫМ

Указом Президиума Верховного Совета СССР большая группа советских ученых за высокие научные достижения и в связи с 250-летием Академии наук награждена орденами и медалями Советского Союза. В числе награжденных ученые Объединенного института ядерных исследований — члены Академии наук СССР.

ОРДЕНОМ ЛЕНИНА
БОГОЛЮБОВ Николай Николаевич, академик;
ФРАНК Илья Михайлович, академик.

ОРДЕНОМ ОКТЯБРЬСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ
БЛОХИНЦЕВ Дмитрий Иванович, член-корреспондент АН СССР.

Дирекция Института, партком КПСС, ОМК профсоюза и комитет ВЛКСМ в ОИЯИ сердечно поздравили всех награжденных, пожелали им новых творческих успехов и счастья.

ОРДЕНОМ ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ПОНТЕКОРВО Бруно Максимович, академик;
ФЛЕРОВ Георгий Николаевич, академик;
ГОВОРУН Николай Николаевич, член-корреспондент АН СССР.

МЕЩЕРЯКОВ Михаил Григорьевич, член-корреспондент АН СССР.

ПОЛИКАНОВ Сергей Михайлович, член-корреспондент АН СССР.

ОРДЕНОМ ЗНАК ПОЧЕТА
БАЛДИН Александр Михайлович, член-корреспондент АН СССР;

ШИРКОВ Дмитрий Васильевич, член-корреспондент АН СССР.

Института, партком КПСС, ОМК профсоюза и комитет ВЛКСМ в ОИЯИ сердечно поздравили всех награжденных, пожелали им новых творческих успехов и счастья.

XXV съезду КПСС — достойную встречу

Обязательства связистов

Для наиболее полного обеспечения лабораторий и подразделений Института телефонной связью в 1974 году дирекцией ОИЯИ было принято решение увеличить емкость АТС ОИЯИ до трех тысяч номеров. В настоящее время на АТС занято около 1600 номеров, причем 1000 из них имеют выход на городскую телефонную сеть, а 600 номеров, так называемая группа «63», такого выхода не имеет.

В соответствии с принятым решением было приобретено оборудование на заводе техники связи им. Белояниса (БХГ) в Венгрии и в августе прошлого года заключен монтажный контракт на установку этого оборудования и включение для Института 1000 номеров телефонов с выходом в город. По контракту эти работы были начаты в марте бригадой из 8 человек и должны быть закончены в декабре этого года.

Коллектив отдела технической связи обратился к монтажной бригаде БХГ с предложением рассмотреть возможность досрочного окончания монтажных работ и сдачи станции в эксплуатацию. На совместном собрании советских и венгерских сотрудников 16 сентября приняты социалистические обязательства, согласно которым специалисты БХГ обязуются:

1. Закончить монтажные и наладочные работы досрочно и предъявить станцию к сда-

че в эксплуатацию не 1 декабря 1975 г., как указано в контракте, а к 7 ноября 1975 г. — к 58-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции.

2. Сдать станцию в эксплуатацию на месяц раньше срока, указанного в контракте.

3. Сдать станцию с оценкой не ниже «хорошо».

Представители отдела технической связи ОИЯИ обязуются:

1. Оказывать полное содействие в случае необходимости помочь техническим персоналом монтажной бригаде БХГ в досрочном окончании монтажа и наладки АТС и сдаче ее в эксплуатацию.

2. Закончить монтаж новых соединительных линий АТС и ГАТС и включить их под наладку к 25 сентября 1975 г. Вновь смонтированные соединительные линии включить не позже 20 октября 1975 г.

Коллектив городского узла связи поддержал инициативу связистов Института и со своей стороны взял обязательство выполнить работы, обеспечивающие включение новой АТС Института в городскую телефонную сеть. Это будет подарком связистов Института и города к XXV съезду КПСС.

В. КТИТАРЕВ,
начальник отдела
технической связи ОИЯИ.

Юбилей в Krakowе

Институт ядерной физики в Krakowе отмечает свое двадцатилетие. Для участия в торжествах по случаю юбилея дирекция Объединенного института ядерных исследований направила в Польшу директора ЛВТА члена-корреспондента Академии наук СССР М. Г. Мещерякова и заместителя директора ЛНФ венгерского ученого д-ра Ласло Чера.

В приветственном адресе, подписанном ведущими учеными Объединенного института ядерных исследований, говорится: «Созданный 20 лет назад в древнем Krakowе современный научно-исследовательский центр — Институт ядерной физики стал важным очагом развития физической науки в Польской Народной Республике.

Международная школа-семинар

Сегодня начинает свою работу Международная школа-семинар по взаимодействию тяжелых ионов с ядрами и синтезу новых элементов. Оргкомитет школы возглавляет директор Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ академик Г. Н. Флеров.

В работе школы-семинара примут участие более 180 представителей Объединенного института ядерных исследований, научных центров социалистических государств — Болгарии, Венгрии, ГДР, Польши, Румынии, СССР, Чехословакии, а также стран-участниц Института.

Среди участников школы — известные советские ученые академики Г. Н. Флеров, И. М. Франк, Я. Б. Зельдович, члены-корреспонденты АН СССР А. М. Балдин, В. И. Гольданский, В. М. Лобашев и С. М. Поляков, видные американские физики А. Гирос и Г. Сиборг, а также С. Нильссон (Швеция), П. Армбруст и В. Грайпер (ФРГ), М. Сакан (Япония).

В программе школы-семинара обсуждение таких проблем, как: трансурановые и сверхтяжелые ядра, перспективы исследований с тяжелыми ионами, ударные волны, перспективы ускорителей тяжелых ионов, ядерная спектроскопия, механизм ядерных реакций и другие.

4 октября международная школа-семинар по взаимодействию тяжелых ионов с ядрами и синтезу новых элементов завершит свою работу.

По родной стране



Московская кардоделенная фабрика имени 7-й годовщины Октября — одно из передовых предприятий легкой промышленности. Ее продукция используется текстильными предприятиями страны.

Сейчас здесь устанавливаются новые высокопроизводительные стаки. Коллектив фабрики решил выполнить план пятилетки 9 декабря 1975 года и выпустить сверхплановой продукции на 800 тысяч рублей.

В цехах предприятия ширится социалистическое соревнование за достойную встречу XXV съезда КПСС. Систематически подводятся итоги труда, оборудованы стены гласности соревнования.

На снимке: член партийного бюро инженер Василий Евгеньевич Мотлаев ведет занятия школы коммунистического труда по теме — повышение производительности труда на рабочем месте.

Фото В. Хухлаева
(Фотохроника ТАСС).

Симпозиум подвел итоги, наметил перспективы

30 докладов было заслушано участниками симпозиума по ядерному приборостроению лабораторного и промышленного назначения, состоявшегося в Дубне 16—19 сентября. В докладах были освещены опыт разработки и пути дальнейшего развития аппаратуры для научных исследований, в том числе в системе ВЕКТОР-КАМАК, совершенствование схемных решений с целью повышения качества измерительных характеристик аппарата и другие проблемы.

Участники симпозиума по-

лучили широкую информацию по многим научно-техническим вопросам, ознакомились и подробно обсудили выставленные экспонаты. Они подтвердили полезность регулярного проведения симпозиумов с выставками новых приборов, а также благотворное влияние их на развитие ядерного приборостроения в странах — членах СЭВ.

Участники заседаний отмечали хорошую подготовку, проведение, а также четкую организацию работы симпозиума и выставки, в чем большая заслуга делегации СССР.

В ГК ВЛКСМ

По актуальным вопросам

Вчера состоялось заседание бюро горкома ВЛКСМ, обсудившее ряд важных вопросов. Были заслушаны отчеты о работе, проделанной советом молодых ученых и специалистов при ГК ВЛКСМ и оборонно-спортивной комиссии ГК ВЛКСМ за период с 1 декабря 1973 года по 1 сентября 1975 года, утверждены мастера производственного обучения СПТУ-5. Бюро горкома

комсомола утвердило план мероприятий по достойной встрече XXV съезда КПСС.

На заседании бюро были рассмотрены вопросы о проведении отчетов и выборов во внеучастковых комсомольских организациях школ работающей молодежи, об итогах работы по привлечению комсомольцев и молодежи к общественной образовательной и политической работе.

Владимирский областной институт ядерных исследований инициатор создания Института ядерной физики в Krakowе академик Т. Неводничанский и нынешний директор ИЯФ — член-корреспондент Польской Академии наук А. Хрыпкевич. Большим направлением исследований по физике твердого тела, проводимых совместно Институтом ядерной физики узами многолетнего научного сотрудничества. В Krakowе разработан и построен ряд физических установок и экспериментальных устройств, нашедших применение в опытах на ускорителях и реакторе в Дубне. Из Krakowе для работы в Дубне приезжал ряд специалистов высокой квалификации, внесших значительный вклад в развитие научных исследований в ОИЯИ. Много сделали для организации и становления Объединенного института ядерных исследований инициатор создания Института ядерной физики в Krakowе профессор Е. Яник.

В адресе высказывались пожелания дальнейших успехов и новых научных достижений Институту ядерной физики в Krakowе, выражена уверенность, что развиваетсяющееся сотрудничество ИЯФ с Объединенным институтом и впредь будет служить развитию науки и укреплению дружбы между народами.

Найдки археологов

В Довмонтовом городе Псковского Кремля прошлым летом были выявлены фрагменты древней росписи. Ныне глазам археологов предстал целый «картина галерея».

Площадь вскрытых фресок превышает 60 квадратных метров. На них отлично сохранился верхний слой. Познакомившись с находкой, эксперты-искусствоведы Ленинграда подтвердили высокую научную и эстетическую ценность псковского «постенного письма». Фрески были созданы на рубеже XIV—XV вв.

Чтобы сохранить наследие старых мастеров, специалисты бережно снимают фрески со стен. Они будут отправлены в Ленинград для изучения и реставрации, а затем возвратятся в Псков.

Студенту 12 лет

В Ереванском политехническом институте преподаватели и старшекурсники сердечно поздравили абитуриента Давида Арутюняна. Он стал студентом в возрасте 12 лет.

Редкие способности мальчики проявились рано. Поступив в пять с половиной лет в школу с математическим уклоном, он уже бегло читал, считал, решал арифметические задачи.

Самый юный студент Республики увлекается спортом, любит музыку, серьезно занимается изучением языков.

Подытоживая сделанное

16 сентября в Лаборатории теоретической физики прошло отчетно-выборное собрание партийной организации. С отчетным докладом выступил секретарь партийного бюро ЛТФ В. А. Матвеев.

Лаборатория теоретической физики — коллектив коммунистического труда — успешно борется за выполнение повышенных социалистических обязательств, принятых в честь XXV съезда КПСС, за безусловное и полное выполнение плана научных исследований в завершающем году девятой пятилетки.

Партийная организация лаборатории насчитывает в настоящее время 31 коммуниста и двух кандидатов в члены КПСС. Коммунисты лаборатории находятся в первых рядах социалистического соревнования, активно участвуют в общественной и производственной жизни, выполняют ответственную работу в рамках Института, города, области.

В партийной организации ЛТФ проводится большая работа по идеально-политическому, интернациональному воспитанию членов коллектива, по совершенствованию работы с идеологическими кадрами в свете постановления ЦК КПСС по Белорусской партийной организации. Как важное общественно-политическое событие был отмечен 30-летний юбилей Победы.

В истекшем периоде Лаборатория теоретической физики добилась значительных научных достижений. Выполнен ряд важных исследований по актуальным проблемам теории элементарных частиц, физики высоких энергий, теории атомного ядра и твердого тела. Эти работы внесли существенный вклад в программу научных исследований Института. Всего сотрудниками ЛТФ за истекший период опубликовано более 270 статей и обзоров, подготовлены и сданы в печать новые издания монографий Н. Н. Боголюбова и Д. В. Ширкова «Введение в теорию квантованных полей», Д. И. Блохиццева — «Основы квантовой механики».

28 августа 1975 года Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий зарегистрировал открытие «Явление захвата отрицательно заряженных пи-мезонов ядрами химически связанных водорода». Открытие было сделано советскими учеными — доктором физико-математических наук профессором С. С. Герштейном,* кандидатом физико-математических наук А. Ф. Дунайцевым,* кандидатом физико-математических наук В. И. Петрухиным, доктором физико-математических наук Л. И. Пономаревым, членом-корреспондентом АН СССР Ю. Д. Прошкиным,* кандидатом физико-математических наук В. И. Рыкалиным.*

Формула открытия предельно суха и лаконична: «Установлено неизвестное ранее явление захвата отрицательных пионов ядрами химически связанных водорода, зависимость которого от заряда ядра атома, соединенного с водородом, и от типа связи между ними обусловлена образованием (на стадии, предшествующей ядерному захвату) возбужденных мезомолекулярных комплексов с разрывами порядка атомных».

Но за этой короткой формулировкой — десять лет работы, выполненной в 60-х годах в Дубне, на ускорителе ЯПП.

Изучение физических явлений, сопровождающих торможение и захват отрицательно заряженных мезонов ядрами атомов вещества началось в конце 40-х годов, когда впервые были получены интенсивные пучки мезонов. При изучении этих процессов предполагали, что молекулярная структура вещества не влияет на процессы торможения захвата мезонов ядрами, поскольку средняя энергия ядерных взаимодействий (порядка 10 МэВ) намного превышает энергию химических связей.

* В настоящее время сотрудники ИФВЭ в Серпухове.

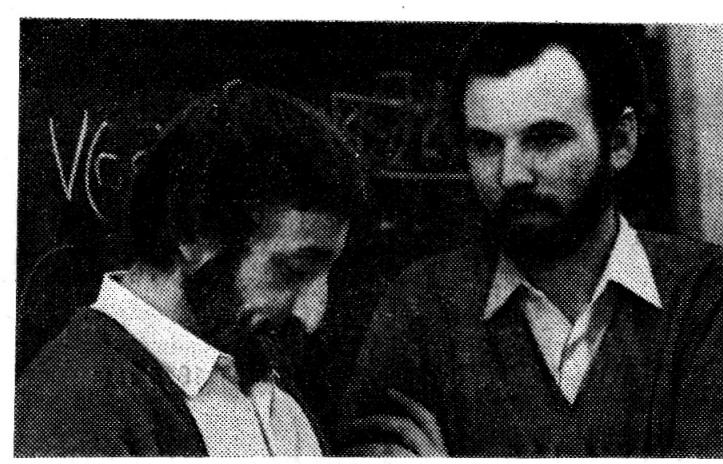
Работы международного коллектива ученых лаборатории: В. Г. Кадышевского, П. С. Исаева, М. Матеева (НРБ), Р. М. Мир-Касимова, Н. Б. Скачкова, И. Златева (НРБ) «Исследование по квантовой теории поля» удостоены первой премии ОИЯИ. Третьей премией конкурса работ совета молодых ученых ОИЯИ отмечен цикл работ А. И. Вдовиной и Ч. Стоянова (НРБ) «Структура низколежащих состояний четно-четных сферических ядер».

Сотрудники ЛТФ принимали активное участие в организации и работе ряда всесоюзных и международных школ, конференций и симпозиумов. Продолжает расти научная квалификация сотрудников лаборатории. Всего за истекший период защищено 3 докторских и 8 кандидатских диссертаций.

Большой вклад вносят сотрудники ЛТФ в дело воспитания молодых научных кадров и развития ядерной физики в союзных республиках нашей страны.

Лаборатория теоретической физики в очередной — одиннадцатый раз — подтвердила звание коллектива коммунистического труда. За успехи, достигнутые в социалистическом соревновании, активную общественную и научно-производственную деятельность 16 сотрудникам ЛТФ присвоено в текущем году звание ударников коммунистического труда, таким образом, в коллекции лаборатории в настоящее время трудится 81 ударник коммунистического труда.

Коммунисты лаборатории приняли активное участие в обсуждении доклада. На партийном собрании было избрано партийное бюро нового состава. В него вошли коммунисты: С. П. Кулешов — секретарь партбюро, Р. Н. Фаустов — зам. секретаря по идеологической работе, А. И. Вдовина — зам. по организационно-партийной работе, Г. И. Колеров — руководство общественными организациями, Р. А. Эрамжян — научно-производственный сектор.



Значительную роль в подготовке молодых научных кадров играет коллектив Лаборатории теоретической физики. В течение этого года в ЛТФ защищили диссертации многие молодые сотрудники как из научных учреждений Советского Союза, так и из других стран-участниц ОИЯИ.

На снимке: болгарский теоретик С. Мавродиев, успешно защитивший кандидатскую диссертацию, и его научный руководитель доктор физико-математических наук профессор В. Г. Кадышевский.

Фото Ю. Туманова.

„НЕЙТРИНО-75“

Летом этого года в Венгерской Народной Республике была проведена конференция «Нейтрин-75», посвященная физике нейтрин и новым частям. Конференции по этой тематике проводятся регулярно, начиная с московской конференции 1969 года.

В оргкомитет вошли видные ученые из разных стран, в их числе от СССР — академики Я. Б. Зельдович и Б. М. Понтекорво. На конференции были представлены все крупнейшие лаборатории мира. От ОИЯИ в работе конференции принимали участие Б. М. Понтекорво (руководитель делегации), И. М. Васильевский, В. Г. Зинов и авторы данной статьи.

Были обсуждены наиболее актуальные проблемы нейтринной физики, астрофизики и физики новых частиц. Одни из наиболее интересных результатов по поиску новых частиц представил Станфордский центр (США). Было обнаружено образование мюон-электронных пар в процессе столкновения электронов и позитронов. Суммарная энергия электрона и мюона равнялась приблизительно половине первоначальной энергии (4,8 ГэВ). Если этот результат подтвердится, он несомненно будет означать рождение новых частиц. На пучках нейтрин было обнаружено рождение пар мюонов. Эти димюонные события были зарегистрированы двумя группами, работающими в Батавии. При более низкой энергии — в Серпухове димюонные события не наблюдаются, что свидетельствует о пороговом характере димюонных событий. Наиболее вероятная интерпретация этих событий — рождение новых, т. н. очарованных частиц.

Новые эффекты в физике слабых взаимодействий — нейтральные токи интенсивно изучаются в целом ряде лабораторий. На конференции были представлены данные, полученные в Батавии и ЦЕРНе. Выяснение структуры нейтральных токов — одна из главных задач этих экспериментов.

Интересный опыт был выполнен в Лос-Аламосе. На протонах с энергией до 15 МэВ были предприняты попытки нарушения четности в упругом протон-протонном расщеплении. Явление обнаружено не было, но его верхний предел $7 \cdot 10^{-7}$ очень низок и близок к предсказанию стандартной теории.

Физики, работающие в Гренобле, сообщили о новом пределе на дипольный момент нейтрона: $(0.4 \pm 1) \cdot 10^{-24} \text{ см}$.

Эта группа собирается провести эксперименты по поиску дипольного момента нейтрона с помощью ультрахолодных нейтронов и существенно понизить (может быть, на два порядка) это число.

В Батавии проведен опыт по поиску «долгоживущей радиоактивности», исследовались времена порядка нескольких миллисекунд и больше. Аналогичные опыты проводятся в Серпухове (ОИЯИ — ИФВЭ).

На конференции обсуждался широкий круг теоретических вопросов: кварковые модели; партонные модели; модели адронных пузырьков; калиброновые поля; асимптотически свободные теории; проблемы нейтрин в астрофизике и др.

В заключение мы хотели бы отметить, что это была чрезвычайно интересная и важная конференция. После начала экспериментов с нейтрином на ускорителях физика нейтрин играет все более важную роль в понимании мира «элементарных» частиц и практически ежегодно приносит новые открытия.

Конференция проходила в городе Балатонфюред, расположеннем в живописном месте на озере Балатон. Оргкомитет во главе с Г. Марксом смог блестяще организовать как конференцию, так и отдыши ее участников. В свободное от заседаний время были проведены интересные экскурсии, позволившие нам ознакомиться с жизнью гостепримного венгерского народа, его историей и культурой.

С. БИЛЕНЬКИЙ.
А. ФИЛИППОВ.

ИТОГ МНОГОЛЕТНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

зей (порядка 1 эВ). Такое предположение казалось естественным и было закреплено работой Ферми и Теллера. В этой работе был сформулирован так называемый Z — закон: вероятность захвата отрицательно заряженных мезонов ядрами атомов различных соединений и смесей пропорциональна зарядам этих ядер. Эксперименты, предпринятые для проверки этого закона, показали, что он определенно нарушается, но не объяснили причин его нарушения.

В 1962 году А. Ф. Дунайцевым, В. И. Петрухиным, Ю. Д. Прошкиным и В. И. Рыкалиным в Лаборатории ядерных проблем впервые было зарегистрировано захват остававшихся отрицательных пи-мезонов ядрами химически связанных водорода. В последующих работах этих авторов было установлено, что вероятность захвата резко отличается от предсказаний Z -закона. В частности, было показано, что реакция перезарядки, в которой при сильном взаимодействии отрицательного пи-мезона и протона образуются пейтロン и пейтальный пи-мезон, сопровождающая захват пиона протоном, резко подавлена, если протон в составе атома водорода входит в химическое соединение с другими атомами. Отмеченные явления были подтверждены теоретическим анализу в работе С. С. Герштейна, который наметил возможные пути их объяснения.

Для систематического изучения обнаруженного явления авторами была создана специальная аппаратура, обладающая высокой эффективностью и разрешающей способностью.

Факты, впервые установленные в проведенных экспериментах, однозначно указывали, что ход ядерной реакции перезарядки пи-

онов на протонах резко зависит от химического состояния атома водорода, на ядрах которого эта реакция происходит.

Для объяснения обнаруженных явлений в 1965 году Л. И. Пономарев предложил «модель больших мезомолекул», согласно которой при остановке отрицательных мезонов в веществе значительная часть их захватывается на высоковозбужденные мезомолекулярные уровни в области валентных электронов молекулы водородного соединения, образуя относительно стабильные образования, с размерами, в сотни раз превышающими мезоатомные размеры. Модель больших мезомолекул объяснила резкую зависимость реакции перезарядки отрицательного пи-мезона от химического состояния атомов водорода, а также от плотности и агрегатного состояния вещества. Кроме того, предложенная картина мезоатомных процессов указала конкретные способы экспериментальной проверки основных ее положений и позволила наметить пути практического использования обнаруженного явления.

В 1967 году Л. И. Пономарев уточнил предложенную им ранее модель. При этом удалось получить теоретические формулы, которые полукачественно описывали экспериментальные факты по поглощению отрицательно заряженных пи-мезонов в водорододержащих веществах.

В том же году В. И. Петрухиным, Л. И. Пономаревым и Ю. Д. Прошкиным на основе имеющихся экспериментальных данных и теоретических представлений был предложен новый метод исследования структуры вещества с помощью отрицательно заряженных пи-мезонов в водорододержащих веществах.

Мезон, находящийся на высоковозбужденных уровнях мезомолекулы, играет роль «меченого» электрона и поэтому может быть использован для изучения электронной оболочки молекул. В частности, это дает возможность эффективно отличать химически связанный водород от свободного, измерять степень ионности водородных связей и др.

К 1968 году была закончена серия экспериментов, в которых детально исследовались обнаруженные явления, проверялись следствия модели больших мезомолекул, а также разрабатывались методы мезохимических исследований структуры вещества. Реакция перезарядки отрицательного заряженного пи-мезона на ядрах связанных водорода была исследована в широком классе веществ — гидридах металлов, углеводородах и сложных водородосодержащих соединениях. Было установлено, что модель больших мезомолекул хорошо описывает новые экспериментальные данные, вероятность захвата отрицательно заряженных пи-мезонов в гидридах изменяется скачком при переходе от периода к периоду таблицы Менделеева, вероятность захвата отрицательных пи-мезонов существенно зависит от типа химической связи в гидридах.

Продолжение систематических исследований в основаниях, солях и псевдогидридах обнаружило дополнительные особенности процесса перезарядки отрицательных пи-мезонов существенно зависящими от типа химической связи в гидридах.

Возникло новое научное направление, известное теперь под

назначением «мезонная химия». В настоящее время в связи с сооружением в разных странах «мезонных фабрик» — ускорителей с интенсивными пучками мезонов — эти исследования продолжаются и расширяются как в нашей стране, так и за рубежом.

да с другими газами.

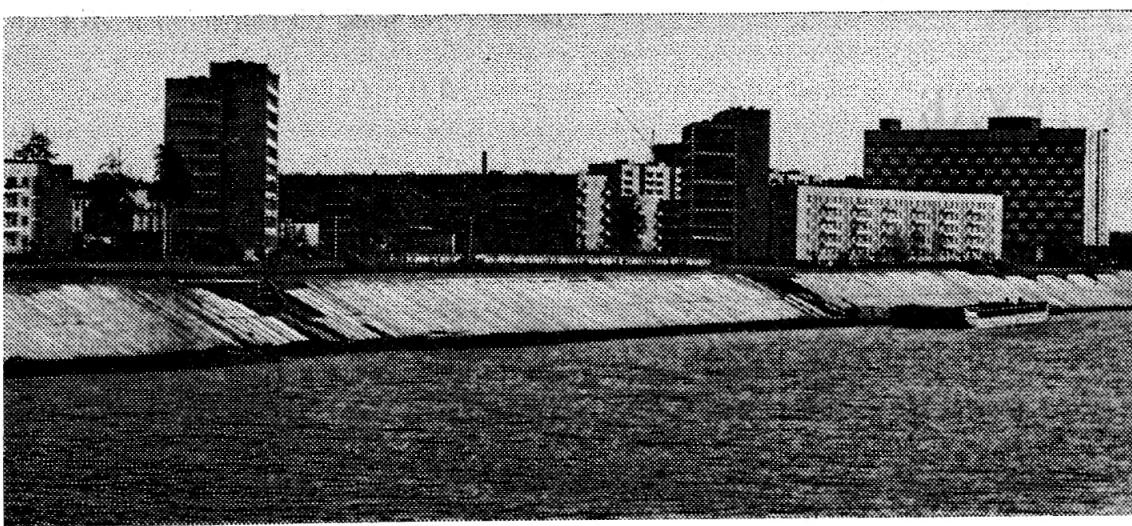
К 1969 году С. С. Герштейном, В. И. Петрухиным, Л. И. Пономаревым, Ю. Д. Прошкиным на основе известных к тому времени экспериментальных фактов и теоретических представлений была создана самосогласованная картина мезоатомных и мезомолекулярных процессов в веществе и предложены новые направления мезохимических исследований.

Итак, в чем суть открытия и необычность явления, составляющего его основу? Известно, что отрицательно заряженные пи-мезоны, останавливающиеся в веществе, очень активно взаимодействуют с ядрами его атомов. Если в состав вещества входят атомы водорода, то происходит весьма характерная реакция, которую легко выделить среди прочих. Оказалось, однако, что вероятность этой ядерной реакции в десятки и сотни раз изменяется, если атом водорода входит в химическое соединение с другими атомами. Необычность явления в том, что химические силы между атомами, которые так сильно меняют ход ядерной реакции, примерно в миллионы раз слабее ядерных сил.

Открытое явление дало в руки ученых новый метод исследования свойств вещества, таких как электронная структура молекул, строение металлических гидридов и т. д. Этот метод дополняет арсенал уже известных методов: рентгеноструктурный, ядерный магнитный резонанс и др. На основе проведенных исследований, которые составляют суть открытия, возникло новое научное направление, известное теперь под

назначением «мезонная химия». В настоящее время в связи с сооружением в разных странах «мезонных фабрик» — ускорителей с интенсивными пучками мезонов — эти исследования продолжаются и расширяются как в нашей стране, так и за рубежом.

С. КАБАНОВА.



В бетон оделась набережная Волги в районе 21 квартала города.

Фото Ю. Туманова.

НОВОЕ — В ПРАКТИКУ Методом бригадного подряда

Новая форма бригадного хозяйственного расчета предусматривает дальнейшее развитие низового хозяйственного расчета в строительстве. При этом целью является сокращение продолжительности строительства объектов, повышение производительности труда, экономное расходование материально-технических ресурсов, улучшение качества и снижение себестоимости строительно-монтажных работ.

Вопрос о переводе бригады на новую форму бригадного хозяйственного расчета решается руководителем строительно-монтажной организации по согласованию с бригадой и местным комитетом профсоюза и оформляется приказом.

Переводу бригады должна предшествовать разработка строительно-монтажной организаций планово-расчетных цен на строительные материалы, конструкции, изделия, работу строительных машин и механизмов, графиков производства работ и поставки на объект основных материалов, конструкций, изделий, оборудования, калькуляций трудовых затрат и заработной платы, расчетной стоимости поручаемых бригаде работ. Состав бригады по численности, профессиям и квалификации рабочих определяется исходя из объемов и структуры работ, графиков их производства, достигнутого уровня выполнения норм выработки и планируемого роста производительности труда.

Бригадный подряд в СМУ-5 применяется на всех объектах жилищного строительства. Перевод хозрасчетных бригад с объекта на объект осуществляется согласно графику движения подрядных бригад, утвержденному на 1975—1976 годы.

В 1974 году по методу бригадного подряда работали 5 коллективов: бригада А. А. Цветкова (65 человек) на 9-этажном доме № 1; К. В. Крылова (32 человека) на домах № 17 в микрорайоне 3—4 и №№ 11, 14-А в левобережной части города; бригада В. Я. Батурина (41 человек) на доме № 16 в микрорайоне 3—4; бригада В. И. Гулина (20 человек) — на восточной котельной и бригада В. И. Елисеева (25 человек) — на доме № 10 в Запрудне.

В настоящее время по методу бригадного подряда работает три бригады — С. А. Латышева, К. В. Крылова и А. А. Цветкова. К переводу на бригадный подряд готовится четвертая бригада — В. И. Елисеева.

Все объекты, возведенные бригадами методом бригадного подряда, сданы с оценкой «хорошо», выработка в среднем по сравнению с другими бригадами выше на 10—12 процентов, средняя заработка рабочего — на 8—10 процентов.

На примере бригады А. А. Цветкова можно увидеть, какие преимущества имеет бригадный подряд: на 251-квартирном доме № 1 коллек-

тический выполнил объем строительно-монтажных работ на сумму 995,5 тыс. руб., сократив нормативный срок строительства на 67 дней, производительность труда по сравнению с плановой повысилась на 3 процента, сверхплановая прибыль составила 8200 рублей, за что коллективу бригады была выплачена премия в сумме 2460 рублей. Сумма премии по сделко-премиальному паряду составила 20119 рублей. В настоящее время бригада заканчивает методом бригадного подряда дом № 2 в квартале 22 и готовится перейти на строительство нового дома № 29 в том же квартале. По итогам работы этот коллектив неоднократно занимал первое место в социалистическом соревновании среди других бригад.

Коллектив бригады С. А. Латышева также методом бригадного подряда закончил строительство дома № 5 в квартале 22 и заключил хозяйственный договор бригадного подряда на дом № 6 в том же квартале.

Бригадный подряд является в настоящее время одной из прогрессивных форм организации строительного производства. В новом пятилетнем плане предусматривается увеличение численности бригад, работающих по методу бригадного подряда, и повышение их эффективности.

В. НАУМЕНКО,
старший инженер отдела
труда и зарплаты.

Месячник по охране труда и пожарной безопасности

Администрация и общественные организации Института проводят определенную работу по улучшению охраны труда во всех подразделениях. Ежегодно принимается соглашение по охране труда, составляются дополнительные планы организационно-технических мероприятий с указанием ответственных лиц и сроков выполнения. За выполнением принятых мероприятий ведется повседневный контроль.

Одним из плановых мероприятий по улучшению состояния охраны труда и пожарной безопасности является организация и проведение месячника по охране труда и пожарной безопасности.

Дирекция и ОМК Института приняли решение провести месячник по охране труда и пожарной безопасности с 16 сентября по 31 октября 1975 года.

Месячник предусматривает выполнение следующих условий:

— совершенствование организации труда и производства, ликвидация тяжелых ручных работ, улучшение организации рабочих мест;

— содержание оборудования, участков, цехов и территорий подразделений Института в соответствии с требованиями правил техники безопасности, пожарной безопасности и промышленной эстетики;

— обеспечение ритмичной работы отделов, цехов и подразделений Института;

— выполнение комплекса мероприятий, способствующих созданию здоровых и безопасных условий труда, благоприятной санитарно-гигиенической обстановки и ликвидации причин, вызывающих производственный травматизм и загорание;

— создание оптимальных микроклиматических условий, устройство рационального освещения рабочих мест, улучшение вентиляции производственных помещений, устранение загазованности воздуха производственных помещений;

— улучшение лечебно-профилактической работы и качества медицинского обслуживания работающих;

— подготовка зданий к эксплуатации в зимних условиях;

— соблюдение противопожарного режима при проведении огнеопасных работ и недопущение аварий и пожара.

Условия и порядок проведения месячника изложены в «Положении о проведении месячника по охране труда и пожарной безопасности в подразделениях ОИИ на 1974—1975 гг.» и в дополнениях и изменениях к по-

ложению, утвержденных 8 сентября 1975 года.

Все лаборатории и производственные подразделения Института участвуют в организации и проведении этого месячника.

Для организаторской работы по проведению месячника по охране труда и пожарной безопасности создаются штабы:

1) центральный штаб Института;

2) штаб по лабораториям и самостоятельным подразделениям;

3) штаб по отделам и цехам.

Штабы совместно с администрацией и профактивом привлекают широкий круг рабочих, служащих, ИТР и научных сотрудников для успешного проведения месячника и выявления имеющихся недостатков по охране труда в отдельных цехах и других производственных участках.

Перед штабами поставлена задача оживить организационную работу по проведению месячника, в том числе:

— вывесить на видных местах условия месячника и довести их до каждого сотрудника;

— указать, кому и в какое время можно передавать предложения и др.

Все предложения, поступившие в ходе месячника, будут регистрироваться штабами лабораторий, отделов и цехов. Штабы должны подвести итоги месячника, наметить план мероприятий по улучшению условий труда для данного подразделения и материалы по итогам месячника представить в центральный штаб Института до 10 ноября 1975 года.

Центральный штаб Института подведет итоги проведенного месячника по охране труда и пожарной безопасности и определит призовые места среди подразделений Института.

Для поощрения активистов и подразделений за достигнутые успехи в улучшении условий труда и техники безопасности, за хорошую организацию и проведение месячника, за реализацию поданных предложений и за своевременное выполнение мероприятий по соглашениям устанавливаются призовые места с вручением премий и почетной грамоты.

Проведение месячника по охране труда в Институте является традиционным мероприятием. Коллектив Института всегда активно участвовал в проведении общественных мероприятий по охране труда и пожарной безопасности в подразделениях ОИИ на 1974—1975 гг. и в дополнениях и изменениях к по-

ложению, утвержденному 8 сентября 1975 года.

А. ЛОГИНОВ,

начальник отдела техники безопасности ОИИ.

Школа технического творчества

Беседа десятая, заключительная

некоторых

возможностях

физических

эффектов

$1 \cdot 10^{-4}$ L [град. С, например, полипропилен или полиэтилен]. Расширяющийся элемент может быть использован в сочетании с устройством ввода горячей или холодной жидкости» и № 3 784 095 (1974 г.): «Термочувствительный датчик служит для приведения в действие элемента, который управляет клапаном или электрическим переключателем. Управляющий элемент перемещается штоком, который, в свою очередь, перемещается вследствие расширения или сжатия группы расположенных соосно элементов, реагирующих на изменение температуры»...

Та же идея использована в а. с. 418 638: «Конденсационная ловушка переменной проводимости, содержащая укрепленные на хладопроводе пластины с подвижными элементами, отличающиеся тем, что с целью обеспечения автоматического регулирования проводимости, подвижные элементы выполнены биметаллическими». В решении согласно а. с. 340 811 тепловое расширение осу-

ществляется перемещения и одновременно создает усилия, необходимые для торцевого уплотнения врачающегося вала.

Создание больших усилий — вторая функция теплового расширения.

Согласно а. с. № 310 811 распорные усилия для разрушения горных пород предлагается создавать с помощью нагреваемого электрическим током биметаллического элемента; очевидно, что усилия, возникающие при тепловом расширении, возможно использовать и с другими технологическими целями (штамповка, прессование и т. п.) например а. с. 410 974.

Тепловое расширение позволяет соединять и разъединять объекты.

Типичный пример — а. с. 309 758: «Способ волочения труб на подвижной оправе при пониженных температурах...» отличается тем, что ... в охлажденной трубе перед волочением вводят предварительно подогретую оправу, извлечение которой после деформа-

ции производят после выравнивания температур труб и оправки».

Величина теплового расширения зависит не только от свойств расширения элемента, но и от количества поглощенной им энергии. Это позволяет использовать тепловое расширение для решения измерительных задач.

Тепловое расширение известно буквально всем, но и о нем забывают.

Убедившись в мощи теплового расширения, вспомним задачи, которые волюют вас на работе — может быть, достаточно что-либо нагреть? Или облить холодной водой?

2. МАГНИТОСТРИКЦИЯ

Явление магнитострикции имеет сложную физическую природу; внешне оно проявляется в изменениях форм и размеров тела при намагничивании. Из известных материалов заметной магнитострикцией обладают некоторые ферромагнетики и их сплавы.

А. с. 224 120: «Способ компенсации температурной погрешнос-

ти... датчиков, отличающихся тем, что, с целью повышения точности и стабильности работы датчиков, создают магнитострикционные напряжения в чувствительном элементе датчике, противоположно направленные температурным напряжениям».

Явление магнитострикции составляет основу работы различных магнитострикционных преобразователей, например, ультразвуковых вибраторов.

Согласно а. с. 422 819 магнитострикционные вибраторы установлены на режущих кромках ковшей экскаваторов, по патенту США 3 586 961 магнитострикционные элементы используются при разбраковке изделий (герконов). По а. с. 323 167 магнитострикция позволяет регулировать диаметр прокатных валков. В изобретении по а. с. 339 397 режущий инструмент для безопасного резания древесины выполнен из магнитострикционного материала.

3. ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ

Суть его состоит в появлении э. д. с. на гранях кристаллов при их деформации. При помещении таких кристаллов в электрическое поле в кристалле возникает упругая деформация (обратный пьезоэфект).

Основное применение пьезоэфекта — взаимопреобразование механических и электрических колебаний.

Вести из школ**УСПЕХАМИ В УЧЕБЕ И ТРУДЕ**

Сегодня мы проводим собрание под девизом «Успехами в учебе и труде встретим ХХV съезд КПСС...» — такими словами открыл первое в этом учебном году комсомольское собрание в нашей школе секретарь комитета ВЛКСМ Виктор Скитин. Он же выступил с докладом о задачах комсомольских групп на новый учебный год, в котором было отмечено, что каждая комсомольская группа должна хорошо продумать план мероприятий, посвященных ХХV съезду КПСС. Он рекомендовал встретиться со старыми коммунистами, ветеранами партии, рабочего движения, выпустить о них газеты, сделать альбомы. В докладе были отмечены успехи и недостатки в работе комсомольской организации в прошлом учебном году, хорошо были освещены вопросы об обяз-

занностях каждого комсомольца, каждой комсомольской группы, а также вопросы участия комсомольцев в трудовой четверти и внеklassnoj работе с несвоюзной молодежью.

На собрании было зачитано решение третьего пленума ЦК ВЛКСМ «О задачах комсомольских организаций по достойной встрече ХХV съезда КПСС».

С рассказом о трудовом лете выступили ребята из девятых классов. Это были очень интересные и содержательные выступления. Наташа Сусова, ученица 9 класса, подвела итоги работы восьмиклассников в детском клубе «Звездочка».

Единогласно были приняты обязательства комсомольской организации школы на новый учебный год, по достойной встрече ХХV

съезда КПСС. Несколько напутственных слов сказала ребятам заместитель по воспитательной работе Надежда Александровна Лавренова.

На нашем собрании присутствовал гость — член КПСС с 1924 года Александр Петрович Леднев. Мы благодарны ему за интересный и содержательный рассказ и за напутствия, данные комсомольцам.

Когда председатель сказал: «Комсомольское собрание разрешите считать закрытым», — ребята еще несколько минут оставались на своих местах. Никому не хотелось расходиться...

**М. ОРЕЛОВИЧ,
Н. БУЛДАКОВСКАЯ,
члены комитета комсомола
школы № 4.**

Чтобы детям было интересно**ДЕТСКИЕ КЛУБЫ В НОВОМ СЕЗОНЕ**

Детские клубы «Ласточка», и «Чайка» скоро откроют двери для встречи школьников, а в «Звездочке» недавно состоялось открытие. Работники жилищно-коммунального управления отремонтировано помещение клуба «Звездочка», заканчивается ремонт в «Ласточке». Несколько занялся капитальный ремонт в «Чайке», и дети обращаются к сотрудникам ремонто-строительного управления ОИЯИ с просьбой ускорить работы, чтобы им было где проводить свободное от учебы время. Школы №№ 4, 8 и 9 выделили для работы в клубе шефствующие классы, комсомольские и пионерские организации школ подобрали энтузиастов для проведения массовой работы с детьми, под руководством заведующих и педагогов-организаторов создаются советы клубов.

16 сентября в Доме пионеров состоялся семинар, посвященный задачам нового учебного года в детских клубах. На семинаре присутствовали ветераны труда,

старшие пионервожатые школ, педагоги-организаторы, заведующие клубами, школьники — вожаки. Собранные обсудили организационные вопросы и познакомились с планом работы клубов на 1975—1976 учебный год. О задачах пионерских отрядов на маршрутах пионерского марша, который в этом году проходит под девизом «Береги с коммунистами пример», рассказала директор Дома пионеров М. А. Буцких.

Очень полезной для ребят была практическая часть семинара. Как организовать досуг детей в ненастную погоду, какими интересными играми, развлечениями их занять — об этом рассказали собравшимся Л. А. Волкова, руководитель кружков мягкой игрушки и первоначального моделирования клуба юных техников, и И. Л. Круглова, преподаватель пения школы № 8. Они не только познакомили ребят с возможными вариантами организации досуга детей, но и показали, как изготавливаются различные по-

делки, как проводить массовые игры, вечера танцев, песен.

Большие задачи стоят в этом году перед детскими клубами — привлекать всех школьников, проживающих в микрорайонах, к работе клубов, добиваться, чтобы не было случаев нарушения школьниками общественного порядка, уменьшения числа подростков, стоящих на учете в детской комнате милиции. Этому будет содействовать соревнование на лучшую постановку культурно-массовой, политко-воспитательной, спортивной работы, проводимое между клубами.

И. ДОБРЫНИНА.

ПРОСИМ ОТОЗВАТЬСЯ

девушку Валю (фамилия неизвестна), которая 4 сентября с. г. ехала поездом № 16 Москва—Мурманск, вагон № 7.

Позвонить в редакцию по тел. 4-92-62, 4-75-23.

Советы специалиста**Защитим сады от грызунов**

Полевки, мыши, водяные крысы, хомяки — всегда нежелательные гости на садовых участках — они распространяют многие опасные для человека заболевания: туляремию, лептоспироз, геморрагическую лихорадку и другие. Возбудители болезней попадают в почву, на овощи и растения вместе с выделениями грызунов. Мыши, полевки губят плодовые деревья, обгрызают кору и ветки, водяные крысы подгрызают корни так, что дерево падает, словно спиленное, тащат в свои норы картофель и корнеплоды. Излюбленные поселения грызунов — в местах с твердым неперекопанным грунтом, заросли сорняков, кучи мусора, сена и соломы. Чтобы резко снизить численность грызунов, нужно лишить их этих удобных квартир — прополоть или скосить сорняки, скечь мусор, а сено и солому оставить на настилах, поднятых над землей на полметра. Пустыри, обочины дорог следует осеню и весной перепахивать. Такая систематическая, из года в год очистка позволяет в десять раз снизить численность грызунов.

Лучший период для истребительных работ — осень, когда трава на участке уже завяла, но еще не выпал снег и норы грызунов хорошо заметны. Норы необходимо прикопать или заткнуть пучками травы. Через несколько дней все до единой вновь открывающиеся норы опыляют краином, фосфином цинка (0,5—1,0 гр. на нору) или закладывают приманку (например, зерно, отрав-

ленное фосфином цинка, краином, зоокумарином или ратинданом и т. д.). Отверстие закрывают пучком травы. Ядохимикаты для уничтожения грызунов проходят в хозяйственных магазинах орса. Способ приготовления отравленных приманок указан на каждом пакете. На межах, опушках лесов, садов, на лесных полях, среди кустарников и в зарослях бурьяна с осени следует устраивать так называемые «приманочные кучи» из соломы, хвороста и другого подходящего материала, закладывая под них ящики с отравленной приманкой или ящики, опыленные фосфином цинка.

Наиболее древний и наиболее безопасный для человека — механический метод истребления грызунов. Сущность его сводится к вылавливанию грызунов с помощью тех или иных механических приспособлений. Существуют простейшие, изготовленные домашними средствами орудия истребления грызунов и орудия лова специальной конструкции, изготавливаемые в серийном порядке. К первым относятся падающие площадки и тряпки, бочки-самоловки и т. д., которые можно сделать на своем участке каждому садоводу. Более сложные орудия лова — капканы-давилки и ловушки.

Истребление грызунов капканами-давилками можно проводить весной и летом в садовых участках по берегам водоемов, оросительных и осушительных каналов.

Н. ОДИН,
зав. дезотделом СЭС МСЧ.

Табло ГАИ**Строго, но справедливо**

За период с 20 июля по 19 августа комиссия ГАИ рассмотрела ряд грубых нарушений Правил дорожного движения, допущенных водителями Дубны.

За управление в нетрезвом виде лишиены права управления мотоциклом на 2 года и оштрафованы по 20 руб. шофер автобазы № 5

В. А. Арбузов и расточник с левобережья В. И. Волков. Лишены права управления на сроки от 12 до 15 месяцев и оштрафованы на суммы от 20 до 30 руб. шоферы В. Н. Щербаков и Б. Н. Деревянкин, механик ЛВЭ Института В. Д. Казаков и слесарь ЛВЭ Г. В. Плотицын. Лишены права на сроки от 1 до 1,5 лет и оштрафованы на сумму от 10 до 20 руб. шофер управления механизации А. И. Зудин, сотрудник ОГЭ Института Е. Н. Кутенков, слесарь ЦЭМ В. В. Козлов, каменщик СМУ-5 А. Н. Ходов, грузчик торга Л. А. Молочников, шофер В. М. Сухов, электрик Н. А. Берестов, слесари Н. И. Мошков.

А. К. Рябинин за повреждение железнодорожного шлагбаума оштрафован на 10 руб., ученик токаря Н. А. Рыбин за наезд на автомобиль лишен права управления на 6 месяцев и направлен на пересдачу Правил движения.

За столкновение с автомобилем инженер Института В. Д. Мороз оштрафован на 10 руб. и направлен на пересдачу Правил, за такое же нарушение лаборант ОНМУ Института А. В. Орлов оштрафован на 15 руб. Шофер АТП С. М. Коркодел, не спровоцировавший автомобиль с прицепом, оштрафован на 20 руб. и направлен на пересдачу Правил движения.

**В. НАУМЕНКО,
начальник ГАИ.**

К СВЕДЕНИЮ ГРАЖДАН

Прием граждан по личным вопросам проводят депутаты Московского областного Совета депутатов тружеников.

Ю. С. Кузнецов	— второй понедельник каждого месяца с 16 до 18 час., в помещении опорного пункта ДНД (ул. Жданова, 24).
Л. М. Быкова	— первый понедельник каждого месяца с 16 час. 30 мин. до 18 час. 30 мин., в помещении профкома (левобережье).
Л. В. Шестерикова	— первый вторник каждого месяца с 17 до 19 час., в помещении красного уголка ЖКО.
В. Ф. Охрименко	— первый вторник каждого месяца с 17 до 19 час. в домоуправлении № 1 (Б. Волга).
Д. В. Ширков	— третий вторник каждого месяца с 17 до 19 час., в исполнкоме горсовета.
В. И. Гулин	— первый понедельник каждого месяца с 17 час. 30 мин. до 19 час., в красном уголке СМУ-5.

Редактор В. И. СОЛОВЬЕВ.

Жилищно-коммунальному управлению на постоянную работу и по совместительству ТРЕБУЮТСЯ слесари-сантехники.

Обращаться по адресу: ул. Курчатова, дом 28, комната № 4, тел. 4-71-14, 4-92-30, и к уполномоченному по использованию трудовых ресурсов города (исполком горсовета, комната № 1), тел. 4-76-66.

АДМИНИСТРАЦИЯ.**Дубенскому автотранспортному предприятию на постоянную работу ТРЕБУЮТСЯ:**

шоферы для работы на автомашинах всех марок (оклад 130—200 рублей),

слесари-авторемонтники (оклад 130—160 руб.),

кочегары (оклад 100—130 руб.).

Обращаться по адресу: Дубна-1, ул. Луговая, 31, отдел кадров и к уполномоченному по использованию трудовых ресурсов города (исполком горсовета, комната № 1), телефон 4-76-66.

АДМИНИСТРАЦИЯ.**ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»**

23 сентября

Новый цветной художественный фильм «О, счастливчик!» (США) — 2 серии. Дети до 16 лет не допускаются. Начало в 18.30 и 21 ч.

24 сентября

Новый широкоэкранный художественный фильм «Дневник директора школы» («Ленфильм»). Начало в 19 и 21 час.

25 сентября

Концерт лауреата международного конкурса на X Всемирном фестивале молодежи и студентов русского народного оркестра «Боян». Художественный руководитель и дирижер — заслуженный артист РСФСР Анатолий ПОЛЕТАЕВ. Начало в 20 часов.

Дубенской типографии на постоянную работу ТРЕБУЮТСЯ наборщики ручного набора или ученики наборщиков.

За справками обращаться в типографию (тел. 4-71-26) или к уполномоченному по использованию трудовых ресурсов (тел. 4-76-66).