

ЗА КОММУНИЗМ

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

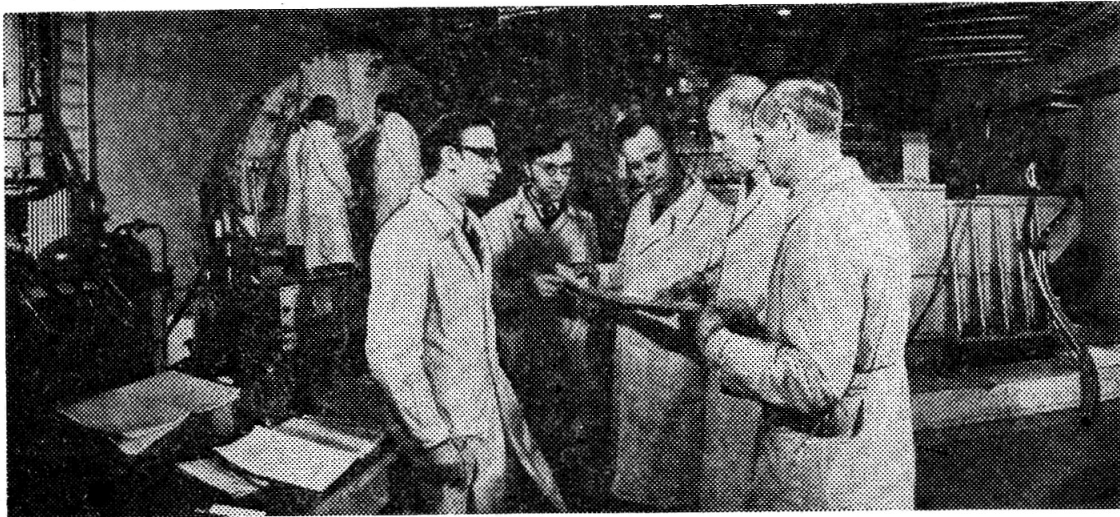
№ 84 (2189)

Вторник, 16 ноября 1976 года

Год издания 20-й

Цена 2 коп.

Первому году пятилетки — ударный финиш



ЛАБОРАТОРИЯ НЕЙТРОННОЙ ФИЗИКИ. Пуско-наладочные работы на строящемся комплексе ИБР-2 вступают в завершающую фазу. Ввод в эксплуатацию нового мощного импульсного реактора на быстрых нейтронах зависит от слаженного труда строителей, монтажников, наладчиков и сотрудников Лаборатории нейтронной физики, осуществляющих контроль за сборкой реакторных систем и производящих испытания технологических узлов установки.

Наиболее ответственным узлом будущего реактора является модулятор реактивности ИБР-2 — подвижный отражатель. Недавно был успешно

завершен первый цикл экспериментов по проверке его работоспособности. В настоящее время ведется подготовка к очередному этапу испытаний модулятора реактивности с дисковым дополнительным отражателем. Новый цикл экспериментов начнется уже в этом месяце.

На снимке (слева направо): инженеры С. В. Зинкевич и А. Ф. Зацепин, главный инженер проекта ИБР-2 В. Д. Ананьев, старший инженер Н. А. Хрястов и начальник смены установки В. К. Титков обсуждают результаты экспериментов.

Фото Ю. Туманова.

В горкоме КПСС

По-деловому, на высоком уровне

В партийных организациях города закончились отчетно-выборные партийные собрания. 10 ноября на заседании бюро ГК КПСС подведены итоги отчетно-выборных собраний. В принятом по обсужденному вопросу постановлении отмечается, что первые после XXV съезда КПСС отчеты и выборы в партийных организациях прошли на высоком идейно-политическом уровне. Им предшествовала большая организационная и массово-политическая работа.

В отчетных докладах и выступлениях коммунистов был сделан анализ работы партийных организаций и коллективов по выполнению решений XXV съезда КПСС, были обсуждены вопросы внутрипартийной жизни, поставлены задачи и выказаны предложения, критические замечания и пожелания.

В центре внимания коммунистов на отчетно-выборных собраниях находились вопросы дальнейшего совершенствования форм и методов партийной работы, мобилизации трудящихся на успешное выполнение плановых заданий и социалистических обязательств первого года X пятилетки, повышение эффективности производства и качества выпускаемой про-

дукции. В отчетных докладах и выступлениях была одобрена внутренняя и внешняя политика ЦК КПСС и Советского правительства.

Большое внимание было уделено дальнейшему совершенствованию форм индивидуальной работы с коммунистами, идеологической работы, усилению партийного контроля за хозяйственной деятельностью администрации, повышению уровня всей партийной работы.

В 59 партгруппах, 42 цеховых, 26 первичных партийных организациях собрания прошли при стопроцентной явке коммунистов. На собраниях выступили: в партгруппах — каждый второй, в цеховых и первичных организациях — каждый третий из числа присутствовавших на собраниях. Более 30 процентов коммунистов партийных организаций приняли участие в

подготовке отчетно-выборных собраний. В цеховых и первичных партийных организациях избрана 51 комиссия по осуществлению права контроля деятельности администрации, в том числе 26 комиссий по контролю качества выпускаемой продукции. В 30 первичных и 109 цеховых организациях избраны партийные бюро. Организовано, с высокой яв-

кой и активностью коммунистов прошли отчетно-выборные собрания в партийных группах АТП, ИБР-2 (ЛНФ), отдела международных связей ОИЯИ; в цеховой организации цеха № 2 ЦЭМ, в первичных организациях горэлектросети, школ № 5, 1, городского торгового, МСЧ и других.

Вместе с тем бюро ГК КПСС отмечает, что в подготовке и проведении отчетно-выборных собраний в 1976 году имели место недостатки. В отдельных партгруппах была низкая явка коммунистов, в некоторых случаях из-за этого собрания переносились. В отдельных организациях слабо работали комиссии по осуществлению права контроля хозяйственной деятельности администрации, отчеты председателей носили формальный характер.

В принятом по обсужденному вопросу постановлении бюро ГК КПСС намерен ряд мероприятий по дальнейшему организационно-политическому укреплению партийных организаций, развитию форм и методов индивидуальной работы с коммунистами, повышению роли партийных собраний, учебе избранных партгруппов, членов партбюро, секретарей и заместителей секретарей цеховых партгруппирований.

ПОДВЕДЕНЫ ИТОГИ

митета орсса подведены итоги социалистического соревнования за III квартал и смотра за высокую культуру обслуживания в свете постановления ГК КПСС о проведении в городе смотра «За высокую культуру торговли и общественного питания».

Высоких производственных показателей и лучших результатов в социалистическом соревновании добились в III квартале объединения магазинов № 5 (пос. Александровка) и «Дубна» (руководители А. М.

Комарова и К. Я. Команенко, профорг Е. М. Середина и Н. И. Чеснокова). По предприятным общественным питанию лучшие показатели у коллективов кафе «Дружба» и столовой № 5 завода «Тензор» (руководители К. И. Кретицина и З. М. Пономарева, профорг З. Ф. Чугунова и В. П. Бойцова). Среди предприятий обслуживания орсса лучшим был признан коллектив механических мастерских (руководитель Л. Г. Сисецкий, профорг А. К. Зиновьев). Все эти

Присуждены первые места

По итогам социалистического соревнования за III квартал среди производственных подразделений ОИЯИ коллективам ЦЭМ и ОГЭ присуждено II место. Центральные экспериментальные мастерские выполнили план III квартала по объему реализованной продукции на 112,2 процента, по номенклатуре изделий — на 100 процентов.

За счет внедрения прогрессивных методов обработки металла и улучшения организации труда достигнуто повышение производительности труда на 11,5 процента, себестоимость продукции снизилась на 20,6 процента к плановой.

Отдел главного энергетика план по объему реализации продукции и услуг в III квартале выполнил на 105,3 процента, производительность труда повысилась на 3,6 процента, себестоимость продукции снижена на 8,5 процента к плану.

Коллектив ОГЭ в III квартале сэкономил 320 тонн условного топлива и 40 тысяч киловатт-часов электроэнергии.

Коллективы Центральных экспериментальных мастерских и Отдела главного энергетика Института наращивают темпы с тем, чтобы успешно завершить первый год X пятилетки.

Ф. СОТНИКОВ.

Ученые сотрудничают

Участие в научных работах

С 1968 года в ОИЯИ начали работать в качестве стипендиатов физики из Арабской Республики Египет. Они приезжали из Атомного исследовательского центра под Каиром, оснащенного электростатическим генератором советского производства, и физического факультета Каирского университета. Одни из них участвовали в исследованиях на электростатическом генераторе Лаборатории нейтронной физики под руководством кандидатов физико-математических наук И. В. Сизова и Г. М. Осетинского, другие работали в Лаборатории высоких энергий в группе доктора физико-математических наук К. Д. Толстова, ведущей исследования на синхрофазотроне и ускорителе в ИФВЭ в Серпухове с помощью фотоэмulsionной методики.

Закончился срок работы в Дубне физиков из АРЕ доктора Асфура Фаузи и доктора Абдель Хамида Эль-Камзави. В течение года принимавших участие в экспериментальных исследованиях на ЭГ-5. Для Асфура Фаузи это был второй приезд на работу в ОИЯИ. В 1968 году он был первым стипендиатом Института, работавшим здесь два года. За 8 лет в Лаборатории нейтронной физики работали 8 физиков из Атомного исследовательского центра АРЕ. Все они стали авторами и соавторами экспериментальных научных исследований с легкими ядрами.

В Лаборатории высоких энергий два года работают физики из

Каирского университета — Ахмед Ахмед Эль-Наги и Мохамед Мохамед Шериф. Они активно участвуют в исследованиях с релятивистскими ядрами. В этой группе ранее работали длительное время три физика из Каирского университета.

Арабские физики, уехавшие из Дубны в Каир, свой опыт и знания, приобретенные в ОИЯИ, используют в проведении научных исследований и в своей преподавательской деятельности. Группа арабских физиков организовала на физическом факультете фотоэмulsionную лабораторию, получает из Дубны ядерные эмульсии, обученные частицами высоких энергий на синхрофазотроне и ускорителе в Серпухове, обрабатывает и изучает их. Физики Лаборатории высоких энергий ОИЯИ и Каирского университета имеют совместные научные публикации в научных журналах по проблемам физики элементарных частиц.

Восемь лет ОИЯИ предоставляет физикам АРЕ возможность участвовать в исследованиях в области физики атомного ядра и элементарных частиц. Продление срока работы ОИЯИ двум арабским физикам, работающим в ЛВЭ, свидетельствует о том, что дирекция Института и дальше создает условия физикам из Египта для участия в совместных исследованиях, а они со своей стороны активно участвуют в научных работах.

В. ШВАНЕВ.

Решения октябрьского Пленума ЦК КПСС призвали весь советский народ закрепить достигнутые в первом году X пятилетки успехи, завершить его по-ударному. Для работников орсса это в первую очередь означает такую организацию дела, чтобы все магазины, столовые постоянно и планомерно снабжались разнообразными высококачественными товарами, для чего необходимо еще более крепить связи торговли с промышленностью, с поставщиками и т. д.

На совместном заседании администрации и местного ко-

лективы награждены знаменами, грамотами и денежными премиями.

Лучших результатов в смотре культуры торговли и общественного питания добились коллективы магазинов № 3, «Дубненский сервис», «Универсам», столовых № 1 и № 3, ресторана «Дубна». Всем этим коллективам вручены паспорта санитарного благополучия.

В областном смотре за высокую культуру обслуживания населения в III квартале и в течение девяти месяцев этого

года первые места присуждены коллективам магазинов «Дубненский сервис», «Юность» и столовой № 5.

В целом по орссу план товарооборота за III квартал и девять месяцев текущего года выполнен на 104,7 процента. Продано дополнительно к девятимесячному заданию на 1,6 млн. рублей различных товаров. План девяти месяцев по всем экономическим показателям выполнен.

В. СУДАКОВ, председатель месткома орсса.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ конференции по физике тяжелых ионов стали традицией. Они собираются регулярно, раз в два-три года. В 1971 году конференция проходила в Дубне, в 1974 году — в Нэшвилле (США). Европейская конференция по ядерной физике с тяжелыми ионами, состоявшаяся во Франции, была очередной международной конференцией такого типа. В ее работе приняли участие около 400 человек, в том числе большинство ведущих ученых США, Франции, Англии, ФРГ, Японии, активно работающих в области

физики тяжелых ионов: Г. Сиборг, Х. Фешбах, Дж. Хайзенга, Е. Хайд, Л. Моретто (США), М. Лефорт, М. Риу, Ж. Жакмар, В. Жиле (Франция), Р. Бок, П. Армбрустер, В. Нёренберг (ФРГ), М. Сакаи (Япония). От Объединенного института ядерных исследований в работе конференции участвовали авторы этой статьи.

На Европейской конференции по ядерной физике с тяжелыми ионами

физики тяжелых ионов: Г. Сиборг, Х. Фешбах, Дж. Хайзенга, Е. Хайд, Л. Моретто (США), М. Лефорт, М. Риу, Ж. Жакмар, В. Жиле (Франция), Р. Бок, П. Армбрустер, В. Нёренберг (ФРГ), М. Сакаи (Япония). От Объединенного института ядерных исследований в работе конференции участвовали авторы этой статьи.

Конференция проходила в небольшом городке Кан, расположенном на северо-западе Франции вблизи места высадки войск союзников в июне 1944 года. Выбор Кана для проведения конференции был обусловлен тем, что именно в этом городе намечено сооружение крупного французского национального ускорителя тяжелых ионов ГАНИЛ.

В центре внимания конференции находились реакции глубокоэластичных передач (ГЭП) — одна из наиболее активно разрабатываемых сейчас проблем физики тяжелых ионов. Экспериментальный и теоретический аспекты этих реакций были освещены в трех обзорных докладах (Ж. Галин — Франция, Л. Моретто — США, В. Нёренберг — ФРГ) и 13 кратких сообщениях.

Интерес к глубокоэластичным процессам между сложными ядрами вызван их богатым физическим содержанием. ГЭП дали толчок к разработке новых подходов к описанию взаимодействия двух ядерных систем. Эксперимент показал, что при глубокоэластичных столкновениях двух сложных ядер формируется своеобразная двойная ядерная система, в которой происходит интенсивный обмен энергией и нуклонами между ядрами. Хотя в такой системе и не успевает установиться полное статистическое равновесие в отношении всех степеней свободы, как это имеет место в компаунд-ядре, однако частичное равновесие в отношении обмена тепловой энергией и нуклонами, видимо, устанавливается. Оказалось, что для описания обмена энергией и нуклонами в такой системе лучше всего подходит аппарат неравновесной статистики.

Обоснованию применимости этого подхода и его последовательному развитию был посвящен содержательный доклад В. Нёренберга (Гайдельберг, ФРГ). Отталкиваясь от мастер-уравнения и используя ряд приближений, В. Нёренберг ввел уравнение Фоккера-Планда для описания диффузии нуклонов и энергии возбуждения в системе двух сильно взаимодействующих ядер. Развив микроскопическую транспортную теорию в применении к столкновению тяжелых ионов, он связал коэффициенты дрейфа и диффузии с усредненными матричными элементами для остаточных взаимодействий. Теоретические оценки этих коэффициентов оказались близкими к экспериментальным значениям.

Аналогичный подход к анализу взаимодействия двух сложных ядер был использован в работах Л. Моретто и Дж. Хайзенги (США). Проведенные на конференции обсуждения подвели итог исследованиям реакций ГЭП, выполненным в последние годы. Было показано, что глубокоэластичные передачи, открытые в Дубне, и квазиделение, наблюдавшееся несколько позже в Орсе и Беркли на ионах криптона, являются, по существу, двумя разновидностями одного и того же механизма реакции между сложными ядрами. Накопленные экспериментальные данные, особенно корреляционные эксперименты с регистрацией обоих фрагментов, убедительно свидетельствуют о двухтельном характере механизма реакции ГЭП. Сильное влияние на форму угловых и массовых распределений продуктов ГЭП оказывает величина отношения кинетической энергии столкновения к входному кулоновскому барьеру. Как показало исследование множества реакций гамма-излучения в ГЭП, в глубокоэластичных столкновениях происходит полная диссипация тангенциальной части энергии столкновения и образуется система двух слипшихся ядер, поворачивающаяся подобно гантели. В случае ионов криптона и ксенона и тяжелых ядер-мишеней реакции передачи являются доминирующим механизмом взаимодействия ядер, дающим основной вклад в сечение реакции.

Признанием заслуг ОИЯИ в исследовании этого нового явления явилось приглашение В. В. Волкова председателем участвовать на заседании, обсуждавшем ГЭП.

Не потеряла своей остроты проблема слияния ядер. Анализ современного состояния этой проблемы был дан в обзорном докладе М. Лефорта (Орсе, Франция). Несмотря на существование множества феноменологических моделей слияния ядер, здесь еще нет полного понимания. В частности, не решен вопрос о возможном ограничении сечения слияния со стороны малых значений углового момента (очень тяжелые ядра при лобовом столкновении не сливаются?). Заслуживают внимания недавно полученные данные о значительных осцилляциях в сечении слияния для энергий столкновения существенно выше кулоновского барьера в реакциях типа углерод-12 + углерод-12 и углерод-12 + кислород-16, хотя такие осцилляции исчезают при переходе к близким по массе ядрам. Экспериментальные данные были представлены в сообщениях С. Харара (Сакле, Франция), П. Сперра (Аргонн, США), Р. Фримана (Страсбург, Франция). Исчерпывающего объяснения этим осцилляциям пока еще не найдено.

Традиционные вопросы физики упругого и неупругого рассеяния тяжелых ионов обсуждались в докладах О. Хансена (Копенгаген) и К. С. Лоу (Сакле).

Последние результаты теоретического и экспериментального исследования структуры ядерных состояний с большими значениями углового момента и влияния вращения на равновесную форму ядра были приведены в докладе З. Шиманского (Польша). Как следует из теоретических расчетов, при значении углового момента около

100 ħ равновесная форма ядра становится неаксиальной. Был рассмотрен вопрос о существовании изомерных состояний с большими значениями момента.

Обзорные доклады по физике тяжелых ионов больших энергий были представлены Я. Бондорфом (Копенгаген) и Г. Гутбродом (Беркли—Дармштадт). В докладах рассмотрены последние экспериментальные данные в этой новейшей области ядерной физики и различные теоретические модели для их объяснения. С сообщением о результатах исследования столкновений ядер при релятивистских энергиях, выполненного в ЛТФ ОИЯИ, выступил В. Д. Тонеев. При обсуждении проблемы возникновения ударных волн в столкновениях тяжелых ионов высоких энергий были приведены результаты работы американско-западногерманской группы на ускорителе БЭВА/ЛАК (Беркли, США). Из этой работы следует, что утверждение об открытии ударных волн, сделанное на основании предыдущих наблюдений Шоппера-Грайнера (ФРГ), неверно. Однако обсуждение показало, что еще нельзя сделать однозначного вывода о возможности генерации ударных волн в ядерных соударениях: требуются дальнейшие более тонкие эксперименты.

Большинство экспериментальных данных, демонстрировавшихся на конференции в Кане, было получено с использованием не слишком сложной экспериментальной техники. Но в настоящее время отчетливо видна тенденция создания более изощренных экспериментальных установок, которые обеспечивают высокую селективность в отборе нужных продуктов реакции, высокое изотопное разрешение, возможность регистрировать и идентифицировать одновременно оба фрагмента двухтелных реакций и даже наблюдать вторичные процессы, связанные с распадом возбужденных первичных продуктов. Наибольших успехов в этом добились в Дармштадте (ФРГ), где к подготовке экспериментальной аппаратуры были привлечены большие силы и где имелось достаточно времени (пока строится ускоритель тяжелых ионов) и денег для реализации различных проектов. Не случайно приглашенный доклад «Прогресс в детектировании и идентификации продуктов реакции с тяжелыми ионами» был сделан П. Армбрустером — одним из заместителей директоров ядерного центра в Дармштадте.

На отдельном заседании конференции были заслушаны доклады об ускорителях нового поколения, которые в настоящее время находятся в стадии строительства. С докладом от Лаборатории ядерных реакций об ускорителе У-400 выступил Н. И. Тарантин. В 1979 году ожидается запуск самого большого в мире тандема в Дэрсберри (Англия) и тандема в Ок-Ридже (США). Строительство системы из двух циклотронов ГАНИЛ (Кан, Франция) планируется закончить в 1981 году.

Программой конференции в Кане не предусматривалось обсуждение проблем поиска в природе и синтеза сверхтяжелых элементов (СТЭ), поскольку

эти вопросы рассматривались на Международной конференции по свойствам ядер, удаченных от области бета-стабильности (Корсика, май 1976 г.). Однако к началу конференции в Кане был выполнен ряд новых исследований, и оргкомитет конференции принял решение провести специальное заседание, посвященное сверхтяжелым элементам.

В июле этого года появилась статья американских ученых (Джентри и др.), в которой сообщалось о наблюдении вынужденного рентгеновского γ -излучения ядер сверхтяжелых элементов с атомными номерами 126, 124. Авторы активировали тонким пучком протонов с энергией 5,7 МэВ центры гигантских «галло» в слюде, которые могли быть связаны с альфа-распадом СТЭ. Естественно, что этот результат вызвал большое оживление среди физиков, и ряд групп выполнили проверочные эксперименты. Так, Швалм и другие (Дармштадт, ФРГ) повторили эксперименты Джентри, французская группа из Орсе попыталась выделить СТЭ из тех же образцов с помощью масс-сепаратора, Пилль и другие (Оксфорд, Англия) использовали для обнаружения СТЭ рассеяние ионов йода-127 с энергией 50 МэВ в области задних углов, те же образцы были подвергнуты химической переработке с выделением различных фракций в Дармштадте. Однако во всех этих экспериментах результаты Джентри не были подтверждены.

Выступивший на конференции Г. Сиборг (США) доложил предварительные результаты экспериментов по синтезу СТЭ в Беркли в реакции кальций-48 + жорний-248 при энергии 243 МэВ. На уровне сечения 10^{-33} см² не удалось обнаружить долгоживущие сверхтяжелые элементы.

Представляют значительный интерес предварительные данные о результатах облучения урана-238 ионами урана-238 с энергией 6,8 и 7,5 МэВ на нуклон (Дармштадт). Интенсивность пучка ионов урана была мала, поэтому чувствительность в оценке выхода различных фракций ограничена значением 0,1 миллибарна. Тем не менее в этих пределах было показано, что продуктами взаимодействия ядер урана являются либо нуклиды вблизи урана, либо продукты деления урана за счет реакций передачи. Не было получено указаний на возможность слияния двух ядер урана.

В целом конференция в Кане показала, что исследования с тяжелыми ионами продолжают оставаться ведущими в ядерной физике, и именно здесь появляются принципиально важные новые научные результаты и возможности их практического исследования. Достаточно упомянуть о таких проблемах, как синтез новых трансурановых элементов и сверхтяжелых ядер, получение быстро вращающихся ядер и ядер, предельно удаченных от области бета-стабильности, ядерных молекул и двойных ядерных систем, возбуждение в ядрах ударных волн и получение сверхплотных ядер. Конференция подтвердила высокий авторитет работ, выполненных в ОИЯИ. Участие в работе конференции было очень полезным и позволило получить концентрированную информацию о последних достигнутых результатах и перспективах развития физики тяжелых ионов.

В. ВОЛКОВ.
Р. ДЖОЛОС.
Н. ТАРАНТИН.
В. ТОНЕЕВ.

Руководство к действию

Вопросам эффективности работы научного коллектива, факторам, влияющим на эффективность и качество научной деятельности в свете решений XXV съезда КПСС, был посвящен состоявшийся на днях в ЛТФ Ленинский урок «Пятилетке эффективности и качества — энтузиазм и творчество молодых». Коротко цель урока можно определить так: «Как мы, молодые люди, вступающие сегодня в науку, должны понимать ленинский лозунг «Учиться коммунизму».

На уроке было отмечено, что в нашей стране государственная политика в области научных исследований (выбор основных направлений научного поиска, обеспечение материально-технической базы исследований, комплектование институтов и т. п.) проводится в соответствии с потребностями современной научно-технической революции, в направлении соединения преимуществ социалистической системы хозяйства с достижениями НТР. Было подчеркнуто, что основы научной стратегии на ближайшие 5—10 лет определены в руководящих партийных документах: решениях XXV съезда партии, постановлениях ЦК КПСС.

Состоялась интересная и, на наш взгляд, плодотворная дискуссия по вопросу о факторах, влияющих на производительность труда ученого. Вот примерный перечень затронутых в дискуссии тем: наиболее целесообразное распределение рабочего времени ученого; оптимальное количество научных тем, в которых следует специализироваться молодому ученому одновременно; факторы, влияющие на выбор темы научного исследования; оптимальная численность научно-исследовательской группы; соотношение экспериментаторов и теоретиков в такой группе и многие другие вопросы. Все это очень важные и интересные проблемы, которые непосредственно касаются сегодня любого молодого ученого и инженера. Поэтому разговор о поставленной В. И. Лениным задаче «учиться коммунизму» — учиться работать с максимальной отдачей, эффективно, на высоком профессиональном уровне оказался полезным каждому комсомольцу.

На уроке с докладами выступили доктор физико-математических наук Б. Н. Захарьев, комсомольцы Д. Казаков, М. Ханхасаев и другие.

Е. КОЧЕТОВ,
член бюро комсомольской организации ЛТФ.

Ответственный за выпуск странички В. ТОНЕЕВ.

Интерес к науке — со школьной скамьи

Пятый год работы ФМШ

В разгаре учебный год в физико-математической школе при ОИЯИ для старшеклассников Дубны. В этом учебном году, в связи с созданием при Объединенном институте народного университета естественно-научных и научно-технических знаний, ФМШ выступает в своей новой форме — как один из его факультетов.

Занятия в школе проводятся один раз в неделю поочередно по физике и математике в помещениях школы № 8. Они состоят из лекций по конкретным разделам курса и практических занятий, на которых решаются задачи повышенной трудности по теме лекции и даются домашние задания. Методической работой по физике и математике руководит совет ФМШ, в который входят ученые ОИЯИ и опытные педагоги города.

Хорошо зарекомендовали себя такие формы работы со школьниками, как показ научно-популярных фильмов, сопровождаемый лекциями ведущих ученых Института, ежегодные физико-математические олимпиады для учащихся 8—10 классов школ города.

В настоящее время методический совет физико-математической школы занимается выбором тем рефератов для учащихся ФМШ с целью приближения их к научно-техническому творчеству. В процессе работы над рефератами учащиеся смогут высказать собственные соображения, идеи, по-своему осмыслить тот или иной вопрос, что, несомненно, будет способствовать углублению познаний в области физики и математики.

Следует отметить, что совет ФМШ не ставит целью с помощью занятий в школе готовить учащихся в вузы. Более важной задачей мы считаем развитие интереса и любознательности у способных школьников к точным наукам. Однако естественным следствием обучения в ФМШ является поступление окончивших нашу школу в ведущие вузы страны.

Было бы ошибочным думать, что наша физико-математическая школа дает только «голые» знания по физике и математике. Большую роль она играет также в морально-нравственном воспитании учащихся. Основной принцип, на котором строится работа ФМШ, — это доверие к личности школьника, уважение к его любознательности и интересам. Факультативный характер занятий, их «необязательность» вырабатывают в учащихся чувство ответственности, сознательное отношение к процессу учебы.

Изучение физико-математической науки представляет собой нелегкую, кропотливую работу. В этом плане в рамках нашей шко-

лы учащимся прививаются трудолюбие и настойчивость — качества, которые так пригодятся им в будущем. Огромное воспитательное значение имеет изучение истории науки, знакомство с жизнью и деятельностью великих ученых прошлого и современности. Успешному выполнению воспитательной работы физико-математической школы способствует также непосредственный контакт с преподавателями ФМШ — научными сотрудниками и инженерами ОИЯИ. Молодые ученые уже достаточно известны своими научными работами, и, несмотря на занятость, они приходят поделиться своим опытом, знаниями, являются прекрасным примером для учеников.

Физико-математическая школа при ОИЯИ работает в тесном контакте с остальными вечерними, а также заочными школами при предприятиях и университетах. В частности, с вечерней факультативной школой при физическом факультете, а также с заочной математической школой при механико-математическом факультете МГУ. В этой связи надо отметить, что восьмые классы физико-математической школы при ОИЯИ являются групповым учеником заочной математической школы МГУ.

Было бы трудно успешно проводить занятия в ФМШ без огромной помощи различных организаций города и Института. ФМШ создана при комитете ВЛКСМ в ОИЯИ, который сделал очень много для ее нормальной деятельности. Школа постоянно получает поддержку со стороны дирекции Института, партийного комитета, совета молодых ученых ОИЯИ. Существенную помощь школе оказывают гороно и школы города. Мы в своей работе стараемся использовать большой педагогический опыт учителей города по физике и математике — наш актив. На протяжении всех лет существования ФМШ нам оказывают значительную помощь преподаватели Е. П. Мамаева, Т. В. Иванова и Г. В. Морозова.

Наша школа еще сравнительно молода. В этом году ФМШ вступила в свой пятый учебный год. В настоящее время в ФМШ учится около 150 школьников. Это говорит о растущем авторитете школы. Надеемся, что и в дальнейшем ФМШ в единстве преподавателей, членов совета и школьников будет черпать новые силы для своей успешной деятельности.

Профессор Е. ЖИДКОВ,
председатель совета ФМШ.
Р. ЯМАЛЕЕВ,
завуч ФМШ.

Искать. Пробовать. Дерзать.

1972 год. Идет набор в физико-математическую школу при ОИЯИ. Прихожу на собеседование. В зале много ребят, у всех испуганно-счастливые лица, делаются предположениями, впечатлениями. Подхожу к столу, за которым сидят преподаватели, слушаю вопросы, отвечаю. Все происходит немаловажно быстро, и вот я уже в придвинутом настроении возвращаюсь домой в ожидании чего-то необычного, нового.

Очень хорошо помню первую общую лекцию по программе 9—10 классов. Восьмиклассников на занятиях было много, и нас разделили на две группы. Преподаватели менялись, лекции казались несложными для понимания, и особого интереса вначале не было. Просто было желание узнавать новое. Интерес появился позже, когда начали разбирать задачи, сдавать зачеты. Желающих заниматься к тому времени стало меньше: вероятно, сразу ушли те, кто не чувствовал красоты математики. А ведь каждая наука имеет свое лицо, свой характер, так же как и человек. И если поймешь, чего она от тебя требует,

Материалы подготовила С. ЖУКОВА.

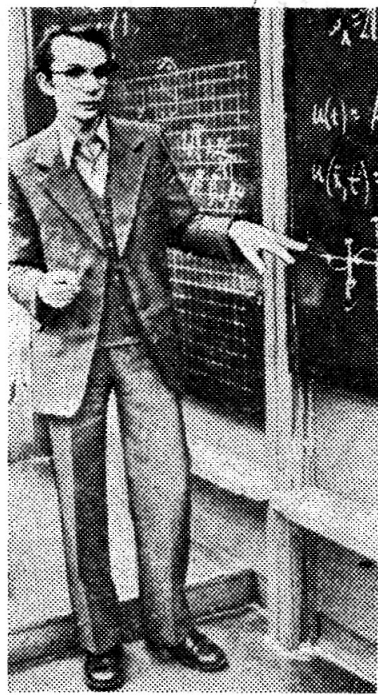
Фото Н. Шарыгина.

если увидишь, какая она красивая и многогранная, появится интерес, желание познать ее глубже, соприкоснуться с ней и почувствовать, что достиг полного взаимопонимания.

Именно такой и представляется мне математика. Эта красивая тригонометрия, которую трудно разглядеть со всех сторон, эта добрая арифметика и строгая алгебра. И все они уважают прежде всего точность, стройность, последовательность. В физико-математической школе эта наивная детская любовь к математике и физике приобрела определенную форму, переросла в систему знаний, наполнилась строгостью и логикой.

Не могу не вспомнить с благодарностью своих школьных учителей по математике: Нину Викторовну Долгую (шк. № 6) и Таисию Васильевну Иванову (шк. № 4). Это они подарили мне частичку любви к точным наукам и те знания, которые необходимы для того, чтобы любовь стала продолжительной и прочной.

За три года занятий в ФМШ незаметно сформировалась сознательная любовь к математике и физике. Не та, которая основывается на умении расставлять фор-



ЗА ДВА ГОДА они стали нам дороги. И мы благодарны им за верность, за то, что из своего регламентированного дня они сумели выделить время для регулярного посещения занятий. Это свидетельствует не только об их стойком увлечении физикой, но и о том, что им нравятся преподаватели. Мы можем их заверить, что наши симпатии взаимны.

Особенно интересно стало работать в 10 классе. Как неожиданно они за лето из детей превратились в интересных собеседников. Отчего так произошло? То ли возраст, то ли чувство ответственности накануне важных решений? Если справедливо последнее, то какой громадный потенциал мы, взрослые, могли бы использовать. Сколько важных социальных задач мы могли бы поручить хотя бы только для того, чтобы они ощутили трудность этих за-



муды по своим местам, а та, которая учит сомневаться, размышлять, доходить до истины.

Каждый день, вечером, я шла на занятия в ФМШ. И настроение всегда было отличное. Здесь все интересно, и даже сложные задачи превращаются в простые и доступные. Перед нами открывали ту необычность физики и математики, которая хранится в их сокровищницах. Мы слушали лекции о великих возможностях ЭВМ, нам открывали секреты теории вероятности, и мы слова и снова решали задачи, рассматривали их со всех сторон, искали новые решения, пробовали и дерзали.

Сейчас я и два моих товарища, также окончившие ФМШ, учимся в МИФИ. Остальные ребята разлетелись по другим московским вузам. И я уверена, что все окончившие ФМШ в этом году и будущие ее выпускники, будут с удовольствием вспоминать дни, проведенные в тесном кругу за спорами и поисками.

Благодарим учителей нашего выпуска С. А. Хорозова, И. В. Пузынина, Б. Н. Хоромского, передавших нам частичку любви к таким прекрасным наукам, как физика и математика.

Марина СОЛОМАТОВА.

Учителя об учениках

дач и превратились в наших верных союзников.

Проблема взаимодействия с молодежью является не менее важной, чем проблема темпов ежегодного роста национального дохода. И здесь вопрос о качестве преподавания занимает первое место. Как преподавать, чтобы они почувствовали благодарность и уважение к учителю? Как преподавать, чтобы любой пропуск занятий ощущался ими самими как личная потеря? Как преподавать, чтобы сохранить как можно большее число учеников? Однозначно ответить на эти вопросы нельзя. К сожалению, уменьшение числа школьников, посещающих занятия, свидетельствует не в нашу пользу. Трудно утешить себя мыслью, что это — естественный отбор.

Что же нам мешает? Да, как будто, ничего. Но вот что замечено: занятия проходят в восьмой школе, и посещают их в основном ученики этой школы. Может быть, занятия проводить на «нейтральной» территории? Интересно бы провести подобный эксперимент. Еще одно интересное явление: в ФМШ ребята обычно никогда не делают домашних заданий. Сначала мы беспокоились по этому поводу. Но потом решили, что тот, кто хочет набить руку на решении задач, может поступить в заочную школу МФТИ. Словом, мешающих факторов почти нет.

И еще: очень приятно работать вдвоем. Всегда можно обменяться мнениями, посоветоваться.

В. ИГНАТОВИЧ,
В. ПРИЕЗЖЕВ,
преподаватели физики.

НА ЗАНЯТИЯХ в ФМШ ребята углубленно изучают как темы, пройденные в школе, так и некоторые разделы математики, развивающие математическое мышление и смекалку, лежащие вне школьных программ.

Свою работу мы строим по вузовскому принципу: сначала по новой теме читается лекция, затем проводятся семинарские занятия, а затем ребята сдают зачет. Такая система поможет тем, кто будет учиться дальше, как на вступительных экзаменах, так и в будущей студенческой жизни.

За 8-й класс были проведены зачеты по четырем темам. Большинство учащихся успешно сдали все зачеты, а пять человек получили только отличные оценки, это М. Аристархова (шк. № 1), А. Григорьев (шк. № 6), М. Кулюкин (шк. № 4), А. Попова (шк. № 8), С. Грошкая (шк. № 1).

Учащиеся ФМШ приняли активное участие в олимпиаде ОИЯИ и трое из них — М. Аристархова, С. Терентьев, М. Биленький заняли призовые места по математике. Хочется отметить хорошую математическую подготовку наших учеников, которые представляют школы № 1, 4, 6, 8, 9. Особенно хорошо выступает «команда» школы № 1. Ее учеников характеризует добросовестное отношение к занятиям и глубокое знание математики.

Очень жаль, что некоторые общеобразовательные школы города вообще не имеют преподавателей в девятом классе ФМШ. Мы думаем, что это связано не с отсутствием желающих заниматься, а с некоторой недооценкой ФМШ учителями этих школ. Мы приглашаем желающих на наши занятия.

В заключение нам хочется обратиться к директорам и общественным организациям школ с просьбой при организации внеклассных мероприятий для старшеклассников помнить: четверг — день занятий в ФМШ.

Г. КАЗАЧКА,
Г. СЕМАШКО,
преподаватели математики.

На снимке: занятия в ФМШ ведет В. Приезжев.

Эту школу окончили уже 70 юношей и девушек. Большинство из них стали студентами. Выпускники школы — активнейшие участники студенческих научных обществ. А вот что говорят ребята, которые занимаются в ФМШ сейчас.

Ирина ЕФИМОВА: Любовь к математике мне привили родители. Математика — наука точная, учит мыслить, размышлять, учит собранности. Эту науку просто невозможно не любить. Нравится, когда из обилия формул получается одна маленькая, которая и является ответом. Я думаю, математика просто необходима для того, чтобы решить множество проблем, которые ставит перед нами современность. А вообще в будущем я хочу стать филологом. Благодарна математике за то, что она научила меня мыслить логично.

Михаил КУЛЮКИН: В физмат-школе нас знакомят с более научным методом решения задач. Это хорошая подготовка к поступлению в вуз. Занятия в ФМШ помогают учиться и в обычной школе. Я учился в художественной школе, занимаюсь теннисом. Сейчас увлекся биологией. Думаю, что эта наука станет моей будущей профессией. Ну а биология сейчас на таком уровне, что без математики и физики просто не обойтись. Я вообще считаю, что в любой современной профессии эти науки необходимы.

Николай МАРКОВ: Я больше увлекаюсь математикой, чем фи-

зикой. Занятия в ФМШ мне нравятся еще и потому, что преподают здесь сотрудники ОИЯИ. Занятия проходят на более высоком уровне, чем в общеобразовательной школе, и по трудности очень отличаются от школьного курса. Они как-то систематизируют твои знания. По окончании школы хочу поступить в МГУ на факультет вычислительной математики и кибернетики.

Сергей БОРОДИН: В начальных классах математику я понимал хорошо, она давалась мне очень легко, без особых усилий и трудностей. Когда стал старше, увлекся и физикой. Мне интересны и тот и другой предмет. По-моему, физика — это действие, жизнь, а математика — то, что помогает осуществлять это действие. В нашей группе почти все — спортсмены, я, например, занимаюсь горными лыжами. А математика помогает и в спорте: вырабатывает силу воли, помогает вовремя собраться с мыслями, сориентироваться, быстро решить какой-то вопрос. Сейчас я занимаюсь в заочной школе при МФТИ, собираюсь поступить в этот институт на факультет радиоэлектроники и кибернетики.

Что ты знаешь о хлебе?

Свежий, душистый, мягкий, с поджаристой корочкой лежит на прилавках магазинов хлеб. И мы порой не задумываемся над тем, какой огромный труд вложен в его изготовление, что значит для каждого из нас хлеб. Мы привыкли постоянно видеть хлеб на своем столе и считаем это обыкновенным явлением. Да, в стране, гражданами которой мы являемся, так и должно быть. Но не надо забывать, что хлеб — это наше богатство, что его нужно беречь.

«Что ты знаешь о хлебе?» — такой вечер состоялся в детском клубе «Звездочка». К этому празднику ребята тщательно подготовились: оформили стенд «Наш душистый каравай», выучили множество стихотворений, прочитали сказки, подготовили инсценировку, испекли вкусные кондитерские изделия.

Праздник начался с беседы, которую провела библиотечка школы № 4 М. М. Асанова. Она рассказала ребятам о значении хлеба, о том, как его растят, как бережно относятся к нему в годы войны, показала два небольших кусочка хлеба — норму, которую получали рабочие в блокадном Ленинграде.

Ученица 5 «А» класса школы № 4 Люда Корешкова прочитала стихотворение «Каравай» и вслед за этим Лена Титова, Лена Шалапина и Оля Соколова под общее оживление в зале внесли на ярких, красиво расшитых полотенцах три душистых караваев.

А затем ребята на некоторое время оказались в том

далеком прошлом, когда на Руси еще жили мужики и купцы. Они много узнали о том времени из инсценировки «Хлеб — всему голова», в которой приняли участие Дима Широков, Боря Родионов, Миша Лобанов, Саши Дикусар и Алеша Лебедев. Все с интересом просмотрели диафильм, а на прощанье каждый гость праздника отведал кусочек вкусного, мягкого каравая.

Многое сделали для подготовки и проведения праздника заведующая детским отделением библиотеки ОМК С.А. Швецова, преподаватель русского языка и литературы школы № 4 А. С. Бычкова, библиотечка школы № 4 М. М. Асанова, преподаватель труда в школе № 4 П. П. Логвинов, главный инженер хлебокомбината В. С. Кудряшов и многие другие, ну и, конечно, его главный организатор — воспитатель клуба «Звездочка» А. А. Иванова. Этот интересный праздник научил ребят еще бережнее относиться к хлебу — нашему богатству.

Дети — о хлебе

ИЗ СОЧИНЕНИЙ УЧЕНИКОВ 5 «А» КЛАССА ШКОЛЫ № 4 НА ТЕМУ «ЧТО ТЫ ЗНАЕШЬ О ХЛЕБЕ?»

«Хлеб — это величайшее богатство нашей Родины. Чтобы испечь хлеб, нужно его прежде всего вырастить. А это дело непростое. Человек должен приложить много физического труда к обработке земли, уходу за будущим урожаем и вовремя собрать его с полей.

Когда хлеба созревают, поля особенно красивы. Они переливаются как золотой океан.

Собранное зерно надо умело обработать, чтобы его было легче прегреть из зерна в белую муку. Затем делают пышное тесто и пекут румяный и ароматный хлеб.

Надо с раннего детства бережно относиться к хлебу, так как он непокоя веков достается человеку с большим трудом. И с горечью в сердце смотришь на тех людей, которые с неуважением относятся к хлебу.

В деньгах хлеб стоит копейки. А на самом деле за этим копейками стоит огромный труд сотен людей. Особенно ценили хлеб в блокадные дни в Ленинграде. За маленьким кусочком весом 150 граммов люди стояли в очереди

в мороз и в стужу. Берегли каждую крошечку, каждую крушинку хлеба.

Когда началась война, моя мама была маленькой девочкой и жила в Москве. Вот что она рассказала мне: «Время было голодное, хлеб получали по карточкам. За ним выстраивались большие очереди, которые не расходились даже во время налетов. В школе нам давали бублик. Это было целое богатство. Я старалась не есть его, а приносила домой. Тогда хлеб ценился на вес золота».

Хочется, чтобы и сейчас к хлебу относились бережно, ценили его. В каждом хлебном магазине висит плакат: «Хлеб — наше богатство. Берегите его!». И мы должны беречь хлеб.

Хлеб — это самое дорогое на свете. Человек не может жить без хлеба.

Я очень люблю хлеб. Хочу, чтобы он был всегда — душистый, свежий хлебушек.

(Алеша Александров, Аня Жмырова, Лена Титова, Лена Шалапина, Света Олейник, Георгий Борисов, Лена Черкасова и Саши Дикусар).

В ЧЕСТЬ ДНЯ МИЛИЦИИ

12 ноября в Доме культуры «Мир» состоялся вечер, посвященный 59-й годовщине советской милиции. На вечере с докладом выступил председатель исполкома горсовета В. Ф. Охрименко. В своем докладе он отметил роль Дубненского отдела внутренних дел в охране общественного порядка, социалистической собственности, прав и законных интересов граждан.

Лучшим сотрудникам отдела внутренних дел на вечере были вручены почетные грамоты и ценные подарки. За безупречную службу в органах внутренних дел награждены медалями: «За 20 лет безупречной службы» — майор милиции А. В. Скотков, старшина Я. С. Левицкий; «За 15 лет безупречной службы» — старший сержант милиции А. И. Силаев, капитан С. И. Кренделев, капитан А. В. Косицын, старший сержант М. А. Закудовский, капитан А. И. Буракова; «За 10 лет безупречной службы» — младший лейтенант милиции А. С. Пятачков, сержант П. В. Павленко, старший лейтенант В. А. Науменко, старший лейтенант Н. А. Козлов, старший сержант Б. В. Зовтур.

Почетные грамоты ГК КПСС и исполкома городского Совета депутатов трудящихся и ценные подарки были вручены сотрудникам милиции и членам добровольной народной дружины, которые проделали большую работу по охране общественного порядка в нашем городе.

От имени ГК ВЛКСМ почетные грамоты и памятные подарки были вручены комсомольцам, сотрудникам ОВД, дружинникам и бойцам комсомольских оперативных отрядов.

Ф. СОТНИКОВ.

Первенство по волейболу

14 ноября начался первый тур первенства ОИЯИ по волейболу, в котором приняли участие 12 команд. Волейболисты ЛНФ выиграли у команды ЛТФ со счетом 2:0. Команда управления Института со счетом 2:1 победила команду ЦЭМ; команда ЛВЭ со счетом 2:0 выиграла у команды ОГЭ; команда волейболистов ОРБ проиграла спортсменам ЛЯР со счетом 2:0.

В предварительных играх на первенство ОИЯИ по волейболу примут участие 15 команд. Игры продолжатся до начала декабря.

А. РЯБОВ, инспектор ДСО «Труд».

И. о. редактора С. М. КАБАНОВА

Мир через объектив

ПРИ ДОМЕ КУЛЬТУРЫ «МИР» СОЗДАН ФОТОКЛУБ «ДУБНА»

С просьбой рассказать о целях и задачах, о примерной программе работы клуба мы обратились к его руководителю Т. РОМАНОВОЙ.

Одним из самых массовых и распространенных сейчас увлечений стала фотография. В ней, как ни в каком другом из современных жанров искусства, синтезируется растущий прогресс техники и внутренний мир художника, стремление к красоте и совершенству. Помочь человеку в развитии вкуса, научить его видеть мир глазами художника, достичь средствами фотографии полного самовыражения, объединить людей, занимающихся фотографией, — вот цели, которые преследуют фотоклубы, студии и творческие объединения, получившие в нашей стране широкое распространение и пользующиеся большой популярностью населения.

В наш клуб принимаются в основном те, кто уже знаком с фотографией. Но пусть приходят к нам и новички, желающие научиться фотографировать, — опытные члены клуба поделятся с ними своим опытом, введут в теорию фотографии, сделают обстоятельный разбор работ.

Главные задачи клуба — пропаганда искусства, повышение мастерства фотолюбителей, стимулирование их участия в общественно-политической и широкой пропагандистской работе. Для этого программой работы клуба

предусмотрены систематические творческие встречи с признанными мастерами, деятелями искусства, художниками. Мы будем делать свои фотовыставки и принимать участие в выставках, организуемых другими клубами и объединениями, обмениваться с ними фотоэкспозициями. Предстоит также создать свой коллекционный фонд, в который войдут лучшие работы членов нашего клуба. Внутри коллектива будут постоянно практиковаться дискуссии, лекции, посещения выставок — такая живая атмосфера творческого общения людей, увлеченных фотографией, — обязательное условие работы нашего клуба.

Поле деятельности клуба очень широко. И действительно, сюжетов для людей, умеющих видеть, вокруг огромное количество — от пейзажей и фотозарисовок до производственных и общественно-политических фоторепортажей. Кстати, первая коллективная работа фотоклуба — съемки праздничной демонстрации 7 ноября. А в декабре мы планируем организовать выставку работ фотоклуба «Образ», который действует при Дворце культуры «Октябрь».

Вот вкратце о наших задачах и планах. В заключение остается только пригласить желающих заниматься в клубе на улице Векслера, в здании хоровой студии «Дубна». Запись проводится с 17 до 20 часов, ежедневно, кроме понедельника и вторника.



С большим успехом выступила в Доме культуры ОИЯИ молодая исполнительница русских песен Жанна Бичевская. Сколько чувств, мыслей, самобытности вкладывает она в исполняемые песни, открывая слушателю прекрасный мир человеческой души. Певница предпочитает песни, в основе которых заложена балладность или драматическое начало.

В 1973 году Жанна Бичевская стала лауреатом Всероссийского конкурса артистов эстрады. Людмила Зыкина сказала тогда ре-

портерам, что конкурсу выдвинула новую оригинальную исполнительницу русских песен — Жанну Бичевскую. Теперь кроме русских песен певица исполняет студенческие, туристские. Особое место в ее репертуаре занимают песни протеста зарубежных композиторов. В Дубне Жанна Бичевская исполнила песню о Викторе Харра, слова и мелодию которой она написала сама.

На снимке: Жанна Бичевская на сцене Дома культуры ОИЯИ. Фото В. Мамонова.

Комбинату бытового обслуживания срочно **ТРЕБУЮТСЯ** на постоянную работу закройщица верхней мужской и женской одежды.

Обращаться по адресу: Дубна-3, Октябрьская, д. 5, отдел кадров, тел. 5-70-46, и к уполномоченному по использованию трудовых ресурсов города (исполком горсовета, комната № 1), тел. 4-76-66.

К сведению жителей города В районе Большой Волги — ул. Правды, д. 27, в помещении комплексного приемного пункта работает мастерская по ремонту часов. Горбыткомбинат.

Все ателье горбыткомбината принимают заказы от населения к Новому году. Заказы принимаются на пошив мужских и женских брюк, костюмов, легкого платья. Выполнение праздничных заказов ателье гарантируют в короткий срок. В предпраздничные дни — с 20 по 30 декабря ателье не гарантируют быстрого исполнения заказов. Просьба к жителям нашего города своевременно сдавать заказы.

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

16 ноября Научно-популярный фильм «Тревожная хроника» (малый зал). Начало в 19 час. 30 мин.

Новый художественный фильм «Факт биографии» («Беларусь-фильм»). Начало в 19 и 21 час.

17 ноября В помощь школе. Для групп продленного дня. Сборник «Альманах кинопутешествий» (малый зал). Начало в 16 час. 30 мин. Концерт артистки болгарской эстрады И. Чмыховой. Старинные русские романсы. Начало в 20 час.

18 ноября Кинолекторий для 5-7-х классов. Начало в 17 час.

Клуб любителей кактусов. Начало в 19 час. Художественный фильм «Народный роман» (Италия). Дети до 16 лет не допускаются. Начало в 18, 20 и 21 час. 45 мин.

КИНОТЕАТР «ЮНОСТЬ»

16 ноября Новая кинокомедия «Как утопить доктора Мрачка» (СССР). Начало в 15, 17 час. 15 мин., 19 и 21 час.

18 ноября Кинокомедия «Большие гонки». (США). 2 серии. Начало в 15 и 18 час.

Художественный фильм «Когда умирают легенды» (США). Начало в 21 час.

Администрация и общественные организации Института с прискорбием извещают о безвременной кончине Соловьева Василия Ивановича и выражают соболезнование семье и близким покойного.