

НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ГАЗЕТА ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Выходит с ноября 1957 года ♦ № 30 (3019) ♦ Среда, 8 августа 1990 года ♦ Цена 2 коп.

Репортаж в номер Радиационный фон в Дубне

«По данным отдела радиационной безопасности и радиационных исследований ОИЯИ радиационный фон в Дубне...» — эти сообщения в конце каждого номера нашей газеты стали уже для читателей привычными. Так же как москвичи и ленинградцы, дубненцы имеют регулярную информацию об одном из самых актуальных сегодня показателей чистоты окружающей среды. Но этой информации верят не все. Например, недавно заходил в нашу редакцию сотрудник автохозяйства, старожил Дубны и поделился своими сомнениями. И в прошлый понедельник вместе с сотрудниками ОРБИРИ на контрольные замеры радиационного фона отправился наш корреспондент.

Вся процедура заняла чуть больше часа. Вместе с сотрудником ОРБИРИ Светланой Игнатьевной Аленицкой и водителем «Рафика» Федором Геннадьевичем Стоговым мы побывали в четырех контрольных пунктах — на Большой Волге во дворе напротив магазина «Орбита», на Черной речке рядом с детским садом «Мишутка», напротив Дома ученых ОИЯИ и на улице Мишурина, рядом с ГАИ. Дважды дозиметрами — советского и венгерского производства (естественно, прошедшими государственную поверку) в каждом контрольном пункте сделано несколько замеров радиационного фона. Записи в журнале этим данным соответствуют.

Около «Мишутки» — один вопрос двум сотрудникам Института, проходившим мимо: «Доверяете данным измерений?» и два категоричных ответа: «да» и «нет». Отражающих, думаю, общественное мнение. А вот мнение специалиста по радиационной безопасности начальника ОРБИРИ ОИЯИ М. М. Комочкова:

— Замеры радиационного фона в городе мы делаем «по просьбам общественности». А в Институте этим занимаемся регулярно, начиная с 1970 года — с целью установить влияние ядерно-физических установок на состояние окружающей среды. Такого влияния не наблюдаем, в отличие от таких глобальных источников, как Чернобыль, а раньше — испытания ядерных вооружений во Французской Сахаре, в Китае. Тогда было превышение общего фона на несколько процентов. Думаю, что у дубненцев повода для беспокойства нет.

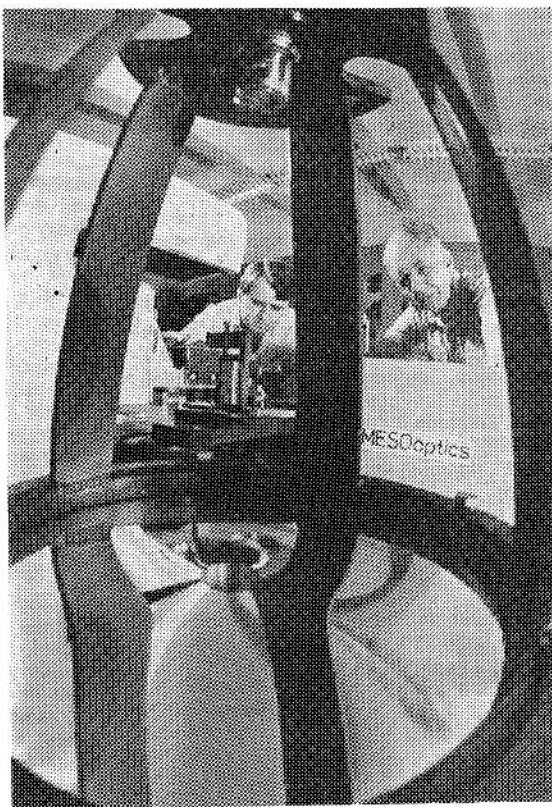
Данные ОРБИРИ читатели, как всегда, найдут на последней странице газеты.

Е. ПАНТЕЛЕЕВ.

В ходе совместных разработок советских и венгерских специалистов Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ был создан уникальный прибор — мезооптический Фурье-микроскоп, предназначенный для быстрого просмотра ядерной фотозумьсии в экспериментах на пучках нейтронов от ускорителя. Одно из необычных свойств этого прибора состоит в отсутствии сканирования по глубине. При этом информация о глубине залегания следа частицы полностью сохраняется. Вследствие этого мезооптический Фурье-микроскоп обладает высоким быстродействием.

На снимке: на переднем плане — мезооптическое зеркало необычной формы. Отладку прибора ведут А. Кишварди, недавно вернувшийся в Венгрию, и Л. М. Сороко.

Фото Ю. ТУМАНОВА.



НА ЯЗЫКЕ ДРУЖБЫ

На торжественном вечере, посвященном подписанию соглашения о породнении Дубны и Ла Кросса, 5 августа, когда произошло это историческое для наших городов событие, объявлено Днем дружбы. Представители двух городов обменялись подарками и теплыми, чувственными речами, в которых проявилось искреннее стремление расширить мосты дружбы, взаимопонимания, сотрудничества.

Во время недельного пребывания делегации Ла Кросса в нашем городе состоялось большое количество встреч, переговоров, подписан протокол о взаимных намерениях мэрии Ла Кросса и исполкома Дубненского городского Совета. Одним из самых ярких и впечатляющих итогов этих встреч стало соглашение между врачами Ла Кросса и обществом «Вера» о взаимных контактах и помощи американских медиков больным дубненским детям.

В последний вечер пребывания делегации Ла Кросса в Дубне наш корреспондент взял интервью у личного представителя мэра Ла Кросса руководителя делегации адвоката Ч. Хэнсона.

— Теперь, когда я побывал в Дубне, вижу, как много общего между нашими городами. Во-первых, они расположены на великих реках Волге и Миссисипи. Во-вторых, имеют примерно одинаковое число жителей. И, в-третьих, я убедился, что в наших городах одинаково уважают и ценят интеллектуальную деятельность: в Ла Кроссе в области медицины, в Дубне в области физики. Оба города окружены чистой водой и чистым воздухом, и все мы высоко ценим качество жизни.

Огромное впечатление на меня произвел тот уровень знаний, высокая квалификация, которыми обладают специалисты Объединенного института ядерных исследований. Здесь человеческий талант сконцентрирован для поиска мирных путей использования ядерной энергии. В высшей степени достойно стремление ученых Института найти практическое применение результатам исследований, которые ведутся в лабораториях Дубны. И я желаю им больших успехов. Надеюсь, что язык науки и технологий, понятный во всем мире, тоже будет служить сближению наших городов.

КАКОВЫ ЖЕ ПЕРВЫЕ ИТОГИ?

Вот уже почти полгода новые Советы народных депутатов по всей стране пытаются что-то изменить в нашей нелегкой жизни. Несмотря на то, что мне пришлось работать депутатом предыдущего созыва еще в старых традиционных рамках административно-командной системы (Советы выполняли, скорее, или парадную функцию, или роль машины для голосования только «за»), опыта нормальной депутатской работы почти не было, как и нет его у вновь избранных депутатов. Сейчас этот опыт приобретает, правда, трудно, в борьбе со старыми политическими и административными структурами. На первой сессии городского Совета, которая длилась почти три месяца, депутаты создавали новые структуры Совета, выработывали регламентирующие документы, долго и мучительно выбирали председателя президиума Совета, утверждали новый исполком, аппарат горсовета и исполкома. Все это проходило в трудном диалоге с консервативными силами.

Итак, новый исполком действует. Что можно сказать о его первых шагах? Пожалуй, самую большую тревогу вызывает старый стиль работы, который приняли новые члены ис-

полкома. Ведь раньше исполком был полным хозяином в городе (после ведомств, конечно) и выполнял как законодательные, так и исполнительные функции. Вновь выработанное положение об исполкоме четко разграничивает функции президиума горсовета и исполкома. Но первый опыт показал, что исполком не желает уступать ни кусочка власти, которую он имел раньше.

Примером взаимодействия депутатов и исполкома могут быть события, связанные с работой депутатской комиссии по экологии и рациональному использованию природных ресурсов. Одной из важнейших прерогатив этой комиссии является обязательное рассмотрение намечаемых землеотводов, а также определение условий землепользования как для всех предприятий города, так и для отдельных граждан. Казалось бы — очевидный вопрос. Тем не менее уже несколько раз на заседаниях исполкома были попытки решать вопросы землепользования без заключения комиссии. В частности, одним из таких вопросов является судьба Ратминской стрелки, этого замечательного, красивейшего уголка нашей природы и нашей истории, так сильно испытывавшего на себе разрушительные действия людей или равнодушных к этой красоте, или желающих использовать ее только для своих личных целей. Члены комиссии вынуждены были приостанавливать принятие решений по Ратмино, и этим вопросом теперь комиссия продолжает заниматься.

Как мне кажется, одним из важнейших результатов второй сессии горсовета является «Решение о переходе на экономико-правовое регулирование земельных отношений в г. Дубне», принятое после долгих и трудных дебатов и поименного голосования. В нем декларируется, что всеми городскими землями ведают только городской Совет народных депутатов. В настоящее время создана временная комиссия по земле, которая должна организовать разработку нового договорного механизма отведения и предоставления земельных участков. Первое заседание комиссии состоялось 2 августа. Члены комиссии ознакомились с тем, как до настоящего времени проводился землеотвод. Выработано предварительное решение об изменении порядка землеотводов. Сегодня обсуждение этого вопроса продолжится.

Хочется отметить еще одну немаловажную деталь в стиле работы исполкома — нежелание соблюдать существующие законы в тех случаях, когда по каким-либо причинам их выгодно обойти. По-видимому, это один из серьезнейших пороков, доставшихся нам от старой государственной машины. И с этим тоже будет очень трудно и мучительно бороться. Поэтому так необходимо сейчас четко определенное законом разграничение функций между законодательной и исполнительной властями.

И. КУХТИНА,
член комиссии.

ЧТОБ ЛЮДИ В НАС ПОВЕРИЛИ

В новых Советах повсеместно возникли постоянные депутатские комиссии по информации и гласности. В Моссовете и Ленсовете деятельность таких комиссий у всех на виду. Достаточно напомнить о блестящей ежедневной телепередаче комиссии по информации и гласности Ленсовета. Комиссия Моссовета подготовила выпуск своих новых массовых периодических изданий. А как обстоят дела в комиссии по информации и гласности Дубсовета?

Ярких достижений, надо прямо сказать, нет. Пока больше планов и начинаний. Вот, разве, одно небольшое дело идет неплохо и видно дубненцам: 1 августа, когда вступил в силу Закон СССР о печати, в городе открылся киоск по продаже независимых печатных изданий, нынешнего самиздата (и, быть может, — «тамиздата»). Распространение свободной печати предполагается строго в соответствии с нормами Закона о печати. Надо отдать должное предприимчивости дубненца А. В. Смирнова, сотрудника ЦАГИ, решившего в наши новые времена открыть свое дело. Наша комиссия помогла немного, в основном поддержала

начинание Смирнова и продолжает следить за соблюдением права на распространение свободной печати.

Что находится в работе комиссии? Ряд простых дел. Принято решение издать для продажи всем жителям города подробный справочник по горсовету, его исполкомы и городским предприятиям, учреждениям и организациям. Эта идея комиссии получила поддержку президиума Совета. Для издания справочника осталось сделать немного, но дело пока не клеится. А у депутатов (да и не только нашего Совета) возникают мысли о серьезном совершенствовании структуры Совета. И справочник, еще не будучи изданным, устаревает.

Неоднократно среди депутатов возникла мысль о необходимости издания для продажи населению подробной и точной карты города. Такая карта необходима в работе всем дубненцам. Это дело непростое (таковы уж наши традиции). Хотя все давно уже твердо верят, что «по ту сторону баррикад» имеется подробная и точная карта нашего города (да и других городов), но как такую карту напечатать у нас? Как быть с нашими секретами и государственными тайнами? Как напечатать не примитивный и неточный план, а качественное полиграфическое и картографическое изделие? Члены комиссии ведут об этом предварительные переговоры с различными представителями исполнительной власти.

Положение с гласностью в работе Совета непростое. Депутатам трудно и не на чем размножать документы. У нас в Совете нет современ-

ной оргтехники. Нет ксерокса, нет компьютеров, принтеров — нет именно того, что уже давненько есть на городских предприятиях. Кстати, нормальное ли дело — городская власть не обладает тем, что имеется у тех, кем (якобы) она управляет? Не так-то просто найти необходимые 300 тыс. руб., чтобы Совет обзавелся современной оргтехникой. Некоторые руководители тех самых предприятий, во время избрания их, руководителей, членами нынешнего исполкома, отнюдь не горели желанием помочь Совету с ее приобретением.

И еще одно, чем занимается комиссия по информации и гласности. Это — печатные издания горсовета. Осенью предполагается рассмотреть вопрос о статусе газеты городского Совета. Нашей комиссии поручено подготовить положение о статусе такой газеты. Возможно, одновременно удастся наладить выпуск бюллетеня горсовета.

Деятельность постоянных депутатских комиссий Совета этого созыва (и нашей комиссии) кажется мне значительно более неформальной. Депутаты стараются, но результатов немного. Главная причина этого, по моему, состоит в том, что, как сказано в Законе, депутаты выполняют свои обязанности, не порывая с профессиональной деятельностью. Поэтому идея структурной реорганизации Совета, идея профессионализации депутатской деятельности приобретает все больше сторонников.

А. БЕЛЯЕВ,
председатель комиссии
по информации и гласности.

С-тау-фабрика: отзывы из-за рубежа

Идея создания накопителя позитронов и электронов и источника синхротронного излучения как одного из вариантов развития экспериментальной базы ОИЯИ была высказана академиком А. Н. Скринским на 66-й сессии Ученого совета Объединенного института ядерных исследований. В последующих решениях Ученый совет поддерживал предложение о физическом обосновании и эскизном проекте накопителя позитронов и электронов (С-тау-фабрики с источником синхротронного излучения и накопителем тяжелых ионов) как общеполитической базовой установки ОИЯИ с целью в сентябре 1990 г. иметь информацию для принятия решения о возможности сооружения его в сжатые сроки. Дирекция Института обратилась в научные центры и организации как Советского Союза, так и в странах Европы, чтобы выяснить отношение ведущих ученых и специалистов к идее создания накопительного комплекса в Дубне.

Идею создания накопительного комплекса поддерживают директор Международного центра по теоретической физике МАГАТЭ в Триесте, президент Академии стран третьего мира, лауреат Нобелевской премии профессор Абдус САЛАМ, директор исследований в Центре ядерных исследований (Франция), председатель Комитета по сотрудничеству в области ядерной

физики в Европе Объединенного комитета Европейского научного фонда профессор Клод ДЕТРАЗ, советник Европейского центра ядерных исследований (ЦЕРН) профессор Хервиг ШОППЕР, генеральный директор Института Р. Бошковича (Загреб, Югославия) доктор Константин ПИСК и другие ведущие ученые и руководители научных центров.

В Советском Союзе в проекте особенно заинтересованы Институт ядерной физики СО АН СССР (Новосибирск), Институт атомной энергии им. И. В. Курчатова (Москва), Институт теоретической и экспериментальной физики (Москва), Институт физики высоких энергий (Серпухов).

Приказом директора ОИЯИ Д. Киша определена тема по созданию накопительного комплекса электронов, позитронов и ионов. На первом этапе намечено проведение проектных работ, моделирование, создание отдельных узлов комплекса. Научным руководителем является академик А. Н. Скринский, председателем научно-координационного комитета — профессор А. Н. Сисакян, в состав комитета входят также профессора Д. Эберт и Ю. Н. Денисов.

С некоторыми отзывами, пришедшими в Дубну, мы знакомим сегодня читателей.

● ПАРИЖ

Проект К4-К10 (накопитель тяжелых ионов) открывает новые перспективы для общечеловеческого всего мира и будет рассматриваться как одна из крупнейших установок в физике тяжелых ионов. Я считаю, что в обозримом будущем эта наука будет иметь первостепенное значение.

Сейчас исследования по этим новым фундаментальным проблемам только начинаются. Ядерное вещество представляет собой самый элементарный уровень в природе, где может действовать диалектика коллективных и индивидуальных эффектов, а ускорители тяжелых ионов служат инструментами для ее изучения. В связи с этим грандиозный проект на мировом уровне, по-видимому, является прекрасной перспективой, которая обеспечит Дубне значительную роль в будущем.

Конкретные достоинства проекта К4-К10 должны оцениваться в сравнении с подобными машинами, разрабатываемыми или строящимися в мире. Обращает на себя внимание, во-первых, тот факт, что К4-К10 — это система из двух или трех крупных установок. В мире таких установок немного, так что эта область будет долго актуальной.

Во-вторых, параметры пучка таковы, что они представляют интерес также для научных программ за пределами ядерной физики. В частности, эта установка должна быть полезна для исследований в области атомной физики, физики плазмы, что сделает Институт многоотраслевым центром.

Я очень высоко оцениваю некоторые технические аспекты, которые в ряде важных случаев могут дать реальное преимущество над накопителем в Дармштадте. Высокая светимость будет решающим фактором для изучения ядер, удаленных от линии стабильности, и при исследовании редких процессов. Кроме того, большое разнообразие методов ввода делает комплекс К4-К10 универсальным, так что он сможет давать одновременно пучки с сильно отличающейся энергией.

Мне кажется, что решающим пре-

имуществом может стать наличие двух вариантов охлаждения пучка на обоих кольцах. Например, очень низкий эмиттанс пучков из К4 будет благоприятствовать оптимальному вводу вторичных радиоактивных пучков в кольцо К10. Одна эта возможность позволит с помощью этого комплекса наилучшим образом решить проблему получения радиоактивных пучков, которая является одним из самых интересных направлений ядерной физики.

И, наконец, необходимо поощрять стремление Объединенного института осуществить этот грандиозный проект. Он разработан на уровне, который позволит Дубне быть одной из ведущих лабораторий в формирующемся сейчас общем здании европейской науки.

Профессор Клод ДЕТРАЗ.

● ЗАГРЕБ

Мы обсудили ваш проект строительства С-тау-фабрики (позитрон-электронные накопительные кольца) в нашей группе пользователей совместных с ЦЕРН экспериментов NA-5 и NA-35. Считаю, что этот комплекс открывает новую область исследований, интересных как для физиков-теоретиков, так и экспериментаторов, а также стимулирует развитие передовых технологий.

В то же время такие установки дополняют те, которые уже используются или будут использоваться, и таким образом, создают базу для конструктивного сотрудничества европейских физиков. Именно таковы тенденции деятельности нашей группы физики высоких энергий в рамках европейского сотрудничества. Надеемся, что ваш проект получит необходимую поддержку для его реализации в существующем виде.

Доктор Константин ПИСК.

● ТРИЕСТ

Хотел бы персонально поддержать проект С-тау-фабрики, которую планируется построить в ОИЯИ в Дубне. Считаю, что новый на-

копительный комплекс может быть полезным для всего сообщества физиков, работающих в области высоких энергий, включая физиков из Китая, Индии и других развивающихся стран.

Международный центр по теоретической физике готов, если необходимо, войти в состав международного комитета советников.

Профессор Абдус САЛАМ.

● ЖЕНЕВА

Обстоятельная справка о сооружении в ОИЯИ С-тау-фабрики, составленная ведущими физиками ЦЕРН, включает в себя анализ общей ситуации в ОИЯИ, конкретные рекомендации по проекту ускорительного комплекса и обзор возможностей проектируемых в мире коллайдеров, физические аргументы в пользу выдвинутого в Дубне проекта, а также конкретные рекомендации.

1. Мы настоятельно рекомендуем строительство С-тау-фабрики ввиду огромного физического интереса. Энергия пучка должна составлять 1,5 — 3 ГэВ, светимость — 10^{33} см⁻² сек⁻¹. В проект должна быть заложена возможность последующего увеличения энергии до 4—5 ГэВ.

2. Такая установка должна представлять интерес для широкого круга исследователей в других областях физики, биологии и прикладных отраслей.

3. Ввиду такого широкого интереса для воплощения этого интереснейшего проекта должны быть сконцентрированы усилия и ресурсы всего Института.

4. При условии, что данный проект будет реализован в оптимальный срок от 5 до 6 лет, С-тау-фабрика должна стать современной конкурентноспособной установкой на ближайшее время.

5. Должно быть предусмотрено широкое сотрудничество с институтами стран-участниц ОИЯИ, например, в исследованиях по динамике электрон-позитронных пучков, электронике, сборе и анализе данных.

Профессора Джон ЭЛЛИС,
Хервиг ШОППЕР.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЕМИНАР по теории высокотемпературной сверхпроводимости

С 3 по 6 июля в Дубне, в Лаборатории теоретической физики проходил Международный семинар по теории и механизмам высокотемпературной сверхпроводимости (ВТСП).

Напомним, что это явление было открыто швейцарскими учеными К. А. Мюллером и Г. Беднорцем в 1986 году. Последовавшее за этим бурное развитие исследований новых оксидных сверхпроводников привело к накоплению огромного экспериментального материала. При этом удалось синтезировать несколько новых типов сверхпроводников с температурами сверхпроводящего перехода до 125 градусов по шкале Кельвина. Однако до сих пор отсутствует однозначная теория этого интересного явления, хотя существует большое число моделей, описывающих отдельные свойства этих соединений. Целью семинара в Дубне и было обсуждение возможных механизмов ВТСП.

Отметим, что это уже третий международный семинар по проблеме ВТСП, организуемый в Дубне ЛТФ и ЛНФ при поддержке Академии наук СССР и Института атомной энергии им. И. В. Курчатова. Семинар, проходивший в прошлом году и посвященный применению ядерных методов в изучении ВТСП, привлек внимание широкого круга исследователей и имел большой резонанс среди специалистов. Семинар этого года, собравший около 100 участников, был более узко направлен: из 30 обзорных докладов лишь 4 посвящены экспериментальным результатам, а в остальных докладах обсуждалась теория. В работе семинара приняли участие в качестве приглашенных докладчиков 16 ведущих ученых из научных центров США, ФРГ, Швейцарии, Италии и Франции, что обеспечило высокий уровень дискуссий по всем основным направлениям теории.

Кратко остановимся на программе семинара, что позволит читателю познакомиться с современным состоянием исследований по ВТСП. Основное внимание было уделено следующим проблемам: электрон-фононное взаимодействие и его роль в образовании сверхпроводящего состояния в оксидных материалах; влияние сильных электронных корреляций на нормальные и сверхпроводящие свойства ВТСП; взаимосвязь магнитных и сверхпроводящих явлений в оксидно-медных сверхпроводниках; плазменные и другие экзотические механизмы сверхпроводимости.

Профессор П. ЭНДС (Женева, Швейцария):

Очень важно знать нормальные свойства оксидных сверхпроводников, и многие теоретики обратили сейчас внимание именно на эту проблему, поскольку изучение сверхпроводящих свойств еще далеко от

своего завершения. На дубненской конференции я встретил множество интересных людей, было много ярких идей. ВТСП привлекает все больше специалистов, работающих в области физики высоких энергий. Это очень перспективное направление, и физики осознают необходимость как можно скорее решить стоящие перед ними задачи.

Появление новых сверхпроводников с необычайно высокими (по сравнению с обычными металлами) температурами перехода привело многих теоретиков к убеждению, что в ВТСП должен реализоваться принципиально новый, то есть нефононный механизм сверхпроводимости. Однако в последнее время ряд экспериментальных фактов однозначно указывает на существенный вклад электрон-фононного притяжения в образование сверхпроводящих пар электронов. В частности, в обзорном докладе Й. Финка (ФРГ, Карлсруэ) были приведены экспериментальные данные по изучению электронного спектра медно-оксидных сверхпроводников, которые обнаруживают наличие почти обычной электронной (или дырочной) ферми-жидкости в нормальном состоянии и появление сверхпроводящей щели ниже температуры перехода, как и в обычных сверхпроводниках. Теоретические расчеты электронного спектра, о которых рассказывал В. Пикетт (США), согласуются с этими экспериментальными данными и позволяют предсказать ряд физических свойств этих соединений в рамках стандартных методов теории металла. В то же время сильные электронные корреляции, как отмечалось в докладе К. Ди Кастро (Рим, Италия), играют важную роль в формировании электронного спектра и могут приводить к такой наблюдаемой в эксперименте последовательности фазовых состояний: антиферромагнитное состояние, спиновая жидкость, ферми-жидкость.

Профессор Й. ФИНК:

Высокотемпературные проводники представляют очень сложную систему для экспериментаторов. Я как представитель Европейского сообщества физиков осознаю, что эксперименты требуют больших усилий. Сейчас получены очень хорошие образцы, достигнуто высокое разрешение в измерениях, но тем не менее остается много проблем в их исследовании.

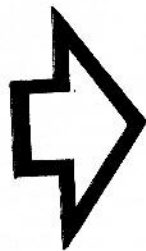
Профессор К. ДИ КАСТРО:

Мы сейчас купаемся в море информации, полученной в области физики твердого тела. Эта информация позволяет с

различных точек высветить один и тот же феномен. Нужны годы упорного труда, чтобы выработать единое мнение об этих процессах, выявить все их взаимосвязи... Сотрудничество в этой области дает хороший стимул развития работ, а интенсивные международные связи прибавляют силы для продолжения кропотливых исследований.

Интересный доклад об особенностях фононного спектра, обнаруженных в экспериментах по рассеянию нейтронов в ВТСП, был представлен А. Ю. Румянцевым (ИАЭ). Теоретические расчеты электрон-фононного взаимодействия, обсуждавшиеся в докладах Р. Цайера (Штутгарт, ФРГ) и С. Баришича (Загреб, Югославия), подтверждают сильную электрон-фононную связь и позволяют, по мнению авторов, объяснить появление ВТСП в рамках обычной электрон-фононной модели. Недавние эксперименты по изучению изотопического эффекта обнаружили необычно сильную зависимость сверхпроводящего перехода от массы ионов кислорода в лантан-стронциевых купратах, что находит объяснение в рамках ангармонической модели ВТСП, предложенной в Дубне. Эта модель обсуждалась в сообщениях Ю. Шрайбера и С. Флаха (Дрезден).

Большой интерес вызвал доклад Б. Халперина (Гарвардский университет, США), посвященный обзору новой теории энионной сверхпроводимости (от английского слова «ану» — любой). В рамках этой теории предполагается возникновение особого состояния частиц с дробной статистикой (как в квантовом эффекте Холла), которая не описывается ни ферми-, ни бозе-статистикой. Для системы таких частиц ожидается появление сверхтекучих свойств, которые, возможно, проявляются экспериментально в виде сверхпроводимости. Существование энионов связано с нарушением пространственной и временной четности составной системы. Эти нарушения должны проявляться через наблюдаемые физические эффекты, в частности, в виде локальных магнитных полей, внутренне связанных с энионами, либо через эф-



фект вращения вектора поляризации рассеянного света в оптических экспериментах. В докладе Б. Халперина были проанализированы результаты недавних экспериментов по поиску подобных эффектов в оксидных сверхпроводниках, которые пока что не позволяют сделать однозначные выводы в пользу теории.

Профессор Б. ХАЛПЕРИН:

Мы очень много уже знаем о ВТСП, но механизм возникновения сверхпроводящего состояния нам до сих пор неизвестен, проблема остается открытой. В этом смысле значение совещаний, подобных дубненскому, чрезвычайно высоко. Я впервые принимал участие в обсуждении проблем ВТСП на таком серьезном, глубоком уровне. Мне очень понравилась Дубна. Старая часть города похожа на Принстон — небольшие дома в колониальном стиле, глубокая тень в летний зной. Дубна еще выигрывает в сравнении с Принстоном благодаря Волге...

Этой же проблеме — поведению системы частиц с сильной корреляцией было посвящено большое число докладов, где использовались как аналитические методы — Ю. А. Изюмов (Свердловск), К. Бекер (Штутгарт, ФРГ) и другие, так и численные расчеты для небольшого числа частиц — И. Сега (Любляна, СФРЮ), Г. Столхофф (Штутгарт). Эта область исследований роли сильных корреляций продолжает оставаться одной из наиболее интересных, где можно ожидать новые неожиданные результаты.

Попытки построения теории ВТСП в наиболее общем виде обсуждались

в докладах Г. М. Элиашберга (Черноголовка), П. Литлвуда (Белл-лаборатория, США), В. З. Кресина (Беркли, США). Предполагая существование в оксидных сверхпроводниках ферми-жидкости, возможно, с нехарактерными для простых металлов свойствами, авторы этих докладов весьма убедительно описывали ряд физических свойств медно-оксидных соединений как в нормальной, так и в сверхпроводящей фазах. Дальнейшая разработка микроскопической теории в этом направлении, возможно, позволит объяснить механизмы ВТСП. Одними из таких механизмов могут быть обмен квадрупольными электронными возбуждениями на ионах меди, обсуждавшийся в докладе В. Вебера (Дортмунд, ФРГ), или плазмонный механизм, рассмотренный в докладе Э. А. Пашицкого (Киев), который предложил его еще до открытия ВТСП.

Доктор П. ЛИТЛВУД:

Спектр экспериментальных исследований по ВТСП на сегодня чрезвычайно широк, почти все предложенные опыты поставлены. Мы имеем чрезвычайно много информации. Но построение теории пока далеко от завершения. Детальное изучение механизмов ВТСП чрезвычайно важно еще и потому, что дает возможность заглянуть в другие уголки физики и узнать то, что не имеет непосредственного отношения к этой теме, но представляет большой интерес для этой науки вообще.

Помимо микроскопических свойств ВТСП на семинаре обсуждался также ряд макроскопических характеристик новых сверхпроводников. Из

них большое прикладное значение имеет поведение ВТСП во внешнем магнитном поле. В докладе И. Ф. Щеголева (Черноголовка) были приведены новые данные о влиянии поверхности на кривую намагниченности. В теоретических докладах В. Л. Аксенова (Дубна), В. Л. Покровского (Черноголовка), С. Л. Гинзбурга (Гатчина, ЛИЯФ) рассматривалось весьма необычное поведение ВТСП в постоянных и переменных внешних полях. Интересные новые экспериментальные данные, полученные на основе весьма изощренных магнитооптических измерений, были представлены в докладе В. Б. Тимофеева (Черноголовка) по прямому измерению кулоновских щелей в соединениях, обнаруживающих дробный квантовый Холл-эффект.

В заключительном слове академик Ю. М. Каган, председатель программного комитета, дал общую оценку состояния теории ВТСП. Несмотря на необычайно высокую активность теоретиков и появление в последнее время ряда новых идей, он отметил, что предстоит еще пройти долгий путь в поисках решения проблемы о природе ВТСП.

Организация четырехдневного семинара потребовала слаженных усилий многих сотрудников ОИЯИ. Вызывает уважение тот факт, что сотрудники отдела международных связей справляются с возрастающим объемом работы в условиях увеличения количества совещаний и конференций, проводимых ОИЯИ в последние годы.

Н. ПЛАКИДА,
председатель оргкомитета
совещания.
В. ЮШАНХАЙ,
ученый секретарь.

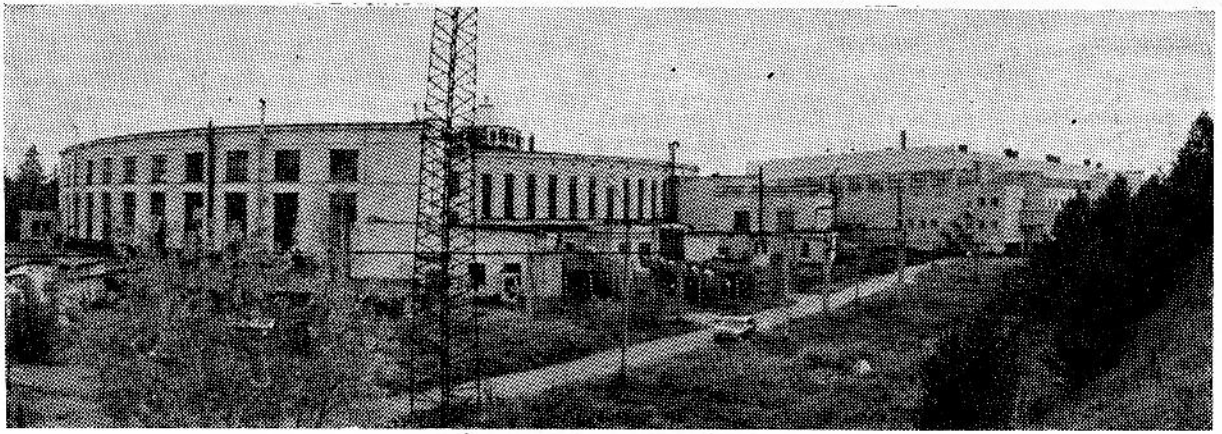
ФОТО ИЗ АРХИВА ОИЯИ

В 1987 году в Лаборатории нейтронной физики были начаты исследования по высокотемпературной сверхпроводимости, разработана и освоена методика приготовления металлооксидных керамических образцов.

На снимке: после общештатского семинара, на котором Б. В. Васильев сделал доклад об экспериментах с высокотемпературными сверхпроводниками. Справа — академик И. М. Франк, слева — болгарские физики Е. Христова и П. Физиев.

Фото Ю. ТУМАНОВА.





Одними из первых пришли на территорию будущего Института строители, профессиональный праздник которых отмечается 13 августа. Их руками построены современные корпуса, где сегодня работают физики, электронщики, программисты...
Фото Ю. ТУМАНОВА.

ПРИБЛИЗИТЬ НОВОСЕЛЬЕ

Сдачи в строй детского комбината № 26 на Черной речке, который еще не имеет названия, с нетерпением ждут все. И воспитатели других садиков, где сейчас в группах благодаря летним отпускам ребят не так много, но с наступлением сентября планируется до 30 человек и более. И родители с детьми, проживающие в квартале 23, которым, конечно же, не ближний свет каждое утро добираться в другую часть города, часто нервничая из-за транспорта и ежедневной вероятности опоздания на работу. Особенно волнуются те, кто совсем недавно получил направление и поведет ребенка в сад впервые. А вот о волнениях самих строителей мы говорим и вспоминаем очень редко. Тем не менее именно для них пусковой период — самый ответственный. Сдать объект в строй вовремя и с хорошим качеством — задача непростая. Хотя первую ее часть можно считать выполненной. Все обратили внимание на то, что вырос детский комбинат буквально на глазах, и в ОКСе подтвердили: сад сдается в соответствии с нормами по продолжительности строительства.

С исправлением же недоделок вопрос до конца месяца остается открытым. Но винить кого-либо за это было бы неправильным. Проект был типовой, и ОКСу ОИЯИ пришлось очень тщательно его переделывать, так как он уже не соответствовал новым нормам. По требованию санитарных служб, служб эксплуатации проект полностью откорректировали,

пришлось выполнить много дополнительной работы. Теперь впервые в городе построен детский комбинат с бассейном. Добавлены пилоны — вертикальные красные вставки на внешних стенах, что делает оригинальным вид здания снаружи. Обычные металлические по первоначальному проекту эвакуационные лестницы сделали ажурными, и это также украшает фасад.

Предполагается, что хозяевами этого садика будут 330 ребятшек. Для них, кроме бассейна, который, конечно, будет доставлять массу удовольствий, — 14 групповых комнат, отдельные спальни, раздевалки, буфет, в каждой группе удобный туалетный блок. Шкафчики для одежды с вентиляцией и отоплением. Есть большие постирочная и пищеблок с новым оборудованием. Отдельные просторные музыкальный и спортивный залы, еще один спортзал — в бассейне.

Сейчас полным ходом идут работы по благоустройству территории. В некоторых местах уже зеленеет вновь высаженная трава. Правда, цветы, кустарник, деревья, словом, новые посадки будут вестись в сентябре-октябре. Но и теперь недостаток в зеленых насаждениях не ощущается, ведь совсем рядом — естественный сосновый лес, поэтому на территории детского комбината всегда будет чистый воздух, свой микроклимат. Кстати, хотелось бы напомнить, что благоустройство — благое дело, в котором могли бы активнее помочь и сотрудники ЖКУ,

в чьем ведении будет теперь детский садик, и родители, с нетерпением ожидающие новоселья. Хотя приказом по ОИЯИ на него выделены 20 сотрудников Института, но ежедневно там бывают не более пяти человек. А работы хватает: привести в порядок газоны, вынести мусор, помыть окна, коридоры и группы, занести и расставить мебель... Чем быстрее будет оказана здесь помощь, тем скорее приблизится и новоселье.

Накануне профессионального праздника строителей нельзя не сказать о тех, благодаря кому появился детский комбинат, а через некоторое время микрорайон этого квартала будет полностью застроен. Среди них работники участка № 9 СМУ-5, которым руководит А. З. Цариков, старший прораб здесь В. М. Сытенков, мастер М. В. Куликов. Отделку ведет коллектив участка № 5 — прорабы Г. В. Кобозева и Л. Г. Ведмеденко. Заканчивают работу бригады маляров С. И. Гасия и В. И. Степановой, штукатуров М. В. Смирнова, столяров А. К. Половинко, здесь же трудилось звено В. А. Мишенина, и облицовщиков-плиточников — бригадир З. А. Рагушина. Большой объем работ выполнили электрики и сантехники МСУ-96, прорабы В. В. Базыкин и И. В. Зуев. Частица труда каждого из них вложена в это здание, а благодарностью всем будут улыбки будущих его хозяев, ребят, для которых детский комбинат должен стать уютным домом.

С. ДАВИДОВА.

✓ ВАША НАДЕЖДА НА УСПЕХ
„ИНФОРМЭКСПРЕСС“
ПОМОЖЕТ ВАМ ОТКРЫТЬ ОКНО
В НОВЫЙ МИР
И НАЙТИ СВОЕ СЧАСТЬЕ,
СПУТНИКА ЖИЗНИ
▲ ЖЕНИТЬСЯ! НО НА КОМУ!

У вас большой круг знакомых. На ком остановить свой выбор? МОСКОВСКАЯ СЛУЖБА ЗНАКОМСТВ

«ИНФОРМЭКСПРЕСС», используя новейшую, не имеющую аналогов методику, разработанную коллективом ученых под руководством доктора психологических наук профессора Ю. Орлова, поможет вам ОБЪЕКТИВНО разобраться в решении столь важной жизненной проблемы.

▲ ВНИМАНИЮ РУКОВОДИТЕЛЕЙ! Ученые «ИНФОРМЭКСПРЕСС» готовы оказать вам эффективную помощь в УЛУЧШЕНИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА в руководимом вами коллективе.

Наш адрес: 103104, Москва, а|я 301.
Телефон для справок: 943-50-01.

О событиях невероятных

ЕВГЕНИЙ КРЫМОВ

К подобного рода материалу я обратился после заметки Ю. Пугачева «Первое пришествие» в газете «Вести Дубны» (№ 29, 13 апреля) и уговоров друзей. Тема очень щекотливая и волнует многих, особенно в последнее время. Напомню, что речь в городской газете шла о появлении НЛО в районе плотины Ивановской ГЭС. Объект наблюдали в начале апреля многие жители нашего города. Проезжая плотину на машине, примерно в то же время в 16.20 и поравнявшись с памятником Ленину, мы увидели небольших размеров огненный шар, который на достаточно большой высоте прошел над монументом в сторону водохранилища. Двигался он очень медленно. Наблюдали мы его лишь несколько секунд, так как очень торопились домой и не остановили машину.

Реакция наша была неоднозначна. Сначала пошутили о пришельцах, а потом сошлись на версии о высоко летящем самолете или мираже. Не хочу подробно останавливаться на этом событии, думаю, что со временем человечество разгадает и загадку НЛО. В настоящее время, к нашей общей радости, рассекречиваются многие документы, проливающие свет на доселе неизвестные нам явления и события как в науке, истории, политике, так и во многих других областях. Мне бы хотелось последовать этому примеру и «рассекретить» некоторые загадочные археологические открытия и события, происходившие на протяжении последнего десятилетия как на территории нашего города, так и за его пределами. Как меня, так и моих друзей, ставших невольными свидетелями всей этой, на первый взгляд, чертовщины, воспоминания приводят в содрогание до сих пор...

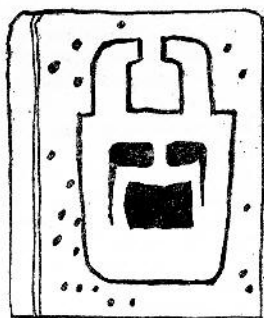
Туризмом, как и археологией, я занимаюсь давно, много езжу, отпуск стараюсь провести с друзьями в путешествии по воде. И вот события, происшедшие или случившиеся, как хотите, в наших поездках, легли в основу этих заметок. Итак, листаем страницы экспедиционных дневников, где помимо самых заурядных исследований и впечатлений, зарегистрированы необычные ситуации. В чем их необычность, вы поймете. В конечном счете не претендую на полное доверие читателя, но и не считайте все это полным абсурдом, так как некогда эти факты имели место. Приведу лишь некоторые из них.

1. НЕОБЫЧНАЯ НАХОДКА, ИЛИ «АНГЕЛ СМЕРТИ»

Наверное, многие смотрели видеофильм «Зловещие мертвецы» или слышали о нем. Его часто показывают. Кто-то его ругает, кому-то он нравится, в общем, речь не об этом,

видео есть видео, а упомянутый фильм-сказка рассказывает о чете археологов, обнаруживших символы бога смерти. Но то, что произошло со мной, мягко говоря, несколько напоминает сюжет этого фильма, причем даже во многих мелочах.

У многих народов мира в давние времена существовало поверье о высшем божестве, олицетворяющем смерть, действующем на все живое через свою свиту (злые духи, демоны, вампиры и т. д.) и именуемом свои «присутственные места». Люди считали, что в этих местах можно вызвать различных представителей сложной иерархии нечистой силы. С незапамятных времен они устраи-



вались в глухих уголках, пещерах, на могилах людей, заподозренных еще при жизни в колдовстве, в связях с нечистой силой и в пристрастиях к «вампириному» образу жизни.

Вообще-то нечистая сила была бичом того времени. Она постоянно сопровождала человека и вредила ему. Считалось, что темные силы победить трудно, особенно главного божество, насылающее злых духов, упырей и другую нечисть. Необходимо было его задобрить или обмануть — иного способа не существовало, а с мелкой нечистью можно было и побороться не без надежды на успех. Вот, например, один из способов борьбы с упырем в деревнях древней Руси.

В археологической науке хорошо известен обряд погребения умерших в эпоху язычества на территории нашего государства. Характерна одна маленькая деталь. Обычно в могилу в ноги покойника ставился глиняный горшок с пищей, необходимой для начала в загробной жизни. Но если же человек при жизни обладал «черной энергией», вел замкнутый образ жизни, он автоматически попадал под подозрение в связях с нечистой силой, его побаивались и старались не иметь с ним общих дел. Даже после его смерти пе-

ред похоронами соблюдались все меры предосторожности. Вместо продуктов в могилу такого потенциального вурдалака ставился горшок с зерном, которое считалось хорошим средством в борьбе с вурдалаками. Оказывается, они очень любят пересчитывать окружающие предметы, и первое дело, за которое берутся в своем новом облике, — начинают пересчитывать зерно в горшке, положенном в могилу. Но так как зерна много, то на его пересчет уходило долгое время, и упырь со своим пристрастием к точности, постоянно сбываясь и начиная сначала, таким образом навсегда оставался в могиле. Но были «субъекты», справлявшиеся с трудной задачей и в итоге выбиравшиеся из «неволи». Тут уж, как говорится, да поможет кол осиновый.

Итак, «присутственные места». Выбирались они в удалении от населенных пунктов. В этих местах ставились деревянные личины и развешивались различные предметы страшного культа (талисманы). Как правило, люди старались обходить это место стороной. Традиции оказались живучи — не случайно через много веков до нас дошло выражение «чертово место». И все же люди шли сюда — с принуждением и дарами, много молились, приносили здесь жертвы и просили божество оттянуть приход за душами ныне здравствующих.

Но была маленькая тонкость, известная, наверное, в те времена каждому младенцу. Вещи с присутственных мест не должны попадать в руки живых (не считая ремесленников, их изготовивших). Если ты случайно забрел в такое место, где висят талисманы — маленькие металлические привески с «лицом» смерти, ни в коем случае их не касайся, старайся без нужды здесь не задерживаться. Талисман же, попавший по каким-либо обстоятельствам в жилище человека, приводил к скорой гибели его хозяев и их близких.

Вот такое предание...

В июле 1984 года я случайно нашел необычный медный амулет (см. рис.) недалеко от древнерусского поселения, судя по всему, на территории небольшого захоронения людей. Датировается он XII столетием и крайне редок в археологической практике. Начиная с августа того же года я потерял трех очень близких мне людей. Не связывая эти печальные события с появлением так называемого «ангела смерти», я все же решил его уничтожить, предварительно сделав зарисовку...

[Продолжение следует].

Рис. автора.

В СТОРОНУ ЛОЗУНГИ

Накануне Дня физкультурника, 25 июля, целый ряд физкультурных организаций выступил с обращением к другим физкультурным и профсоюзным организациям, к физкультурникам и спортсменам страны. Высказать свое мнение по поводу этого обращения мы попросили председателя спортивного клуба «Дубна» А. М. ВАЙНШТЕЙНА.

В обращении делается упор на то, что к этому физкультурные организации обязывает серьезная озабоченность ухудшающимся состоянием здоровья советских людей. «Нельзя быть равнодушными, когда половина будущих граждан уже в дошкольном возрасте имеет отклонения в состоянии здоровья, и к окончанию школы лишь около 20 процентов ребят по стране признаются здоровыми. Мы знаем о том, что болезни и преждевременная смертность, другие причины связаны с недооценкой здорового образа жизни значительной частью населения. И недооценка эта влечет ежегодно к 70-миллиардной экономической потере...». Конечно, причин ухудшения здоровья много. Но опыт зарубежных стран свидетельствует: у большинства недугов есть мощный противовес — это физическая культура и массовый спорт. Ведущие физкультурные коллективы страны призывают ознаменовать предстоящий праздник не лозунгами, провести его не на «ура», а сделать Всесоюзный день физкультурника 11 августа единым днем действия в защиту физической культуры и спорта. Такое обращение можно только приветствовать.

Для меня очень странно, но во многих городских, областных Советах, очевидно, для введения очередного новшества, в ряду первых вопросов был поставлен вопрос о закрытии комитетов по физической культуре и спорту, вопрос поднимался и на Российском съезде. Видимо, это очень незащищенный участок, и многие видят только его внешнюю сторону: куда-то едут ведущие спортсмены, ходят ярко одетые, не озабочены жизнью. Это совершенно неправильное представление. В течение двух дней на сессии Дубненского исполкома горсовета также рассматривался этот вопрос. Но надо отметить, что наш депутатский корпус проявил в этом деле высокое понимание, и дубненский горспорткомитет будет действовать. К сожалению, и я, и другие члены городского комитета до сих пор не услышали тех задач, вопросов или требований, которые поставили бы перед нами депутаты, чтобы работа велась лучше, качественнее. Здесь я бы отметил и пассивность сотрудников Института, его подразделений. Мы многократно пытались понять, что людям хочется,

проводили анкетирование, опросы, собирали активы. Ответа так и не получили. Например, с сентября мы несколько изменяем форму работы бассейна. Послали письма во все организации, где написали свои предложения по изменению, просили, если что-то не подходит, — сообщить. Вновь ни одного ответа. А вот когда бассейн начнет работать по-новому, уверен, будет целый ряд и жалоб, и запоздалых пожеланий.

Мое единственное пожелание дубненцам — активнее использовать различные формы в массовой спортивной и физкультурной работе, так, как сегодня, например, используется бассейн. Пока же, к сожалению, у нас пустуют в дневное время спортивные и тренажерные залы. Хотя школам, детским учреждениям неоднократно предлагалось использовать свободные площадки в дневное время — отклика нет.

Физкультура — та сфера жизни человека, где он может укрепить свое здоровье. Однако средства, которые для этого выделяются, слишком мизерны. 23 копейки на человека в год — это то, что выделяется в целом, не считая профсоюза. Поэтому в нашей организации сейчас очень активно ведется оздоровительная работа, основанная на различных платных формах. Надо сказать, что оплата невысокая, но если местный Совет примет положение, которое утвердил Верховный Совет СССР, о налогах на землю за спортооружения, то мы все свои спортооружения просто закроем, нашей организации не по силам эти налоги. Надеемся, что Совет проявит мудрость и в решении этой проблемы.

Здоровье народа — главное и истинное бесценное богатство. Эта мысль не должна стать просто лозунгом, поэтому мы согласны с авторами обращения и также призываем День физкультурника провести как день защиты физкультуры и спорта. Только так мы можем проявить свою гражданскую позицию, начать решать проблемы, которые нельзя откладывать. Физкультура, спорт — одна из составных частей общей культуры человека. И чем больше людей будут приобщены к физической культуре и спорту, тем больше будет людей здоровых и физически, и духовно.

РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА В ДУБНЕ

По данным отдела радиационной безопасности и радиационных исследований ОИЯИ радиационный фон в Дубне 6 августа 8,0 — 10,0 мкР/ч.



ОРГАН ПАРТКОМА
КПСС В ОИЯИ,
ОМК ПРОФСОЮЗА
И КОМИТЕТА ВЛКСМ

И. о. редактора Л. И. ЗОРИНА.

Газета выходит по средам.
50 номеров в год.

А ДРЕС РЕДАКЦИИ:
141980, г. Дубна, Московской обл.
ул. Жолно-Кюри, 11
Т Е Л Е Ф О Н Ы :

редактор — 62-200, 4-92-62,
ответственный секретарь — 4-97-10,
корреспонденты — 4-75-23, 4-81-13,
секретарь-машинистка — 4-54-84.

В ЧЕСТЬ ДНЯ ФИЗКУЛЬТУРНИКА

▲ С 9 по 12 августа на воднолыжном стадионе пройдет чемпионат СССР, в котором участвуют сильнейшие воднолыжники страны.

▲ В течение трех дней с 10 по 12 августа с 10.00 на Московском море будут проходить соревнования парусных судов на первенство города.

▲ В выходные дни на теннисных кортах ожидаются интересные встречи спортсменов. Любителям этого вида спорта напоминаем о начале турнира теннисистов — 10.00.

▲ 11 августа в это же время пройдет еще один турнир, посвященный Дню физкультурника, — на стадионе соберутся городошники.

▲ Ну, а тех, кто предпочитает шумным городкам тишину шахматной комнаты, ждут на стадионе. Начало турнира по шахматам в 10.00.

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

8 августа, среда
17.00, 19.00, 21.00. Художественный фильм «Грань».

9 августа, четверг
19.00, 21.00. Художественный фильм «Грань».

16.30. Фильм — детям. «Путешествие по реке с курицей» (ФРГ).

10 августа, пятница
19.00. Концерт-встреча с лауреатами фестиваля КСП 1988 года.

11 августа, суббота
15.00. Мультифильм «Бедокуры».

17.00, 19.00, 21.00. Художественный фильм «Сувенир для прокурора».

18.00. «Искусство магии. Что это: гипноз, внушение или психическое воздействие?». В программе: фокусы, манипуляции, телекинез. Выступает лауреат Всесоюзного конкурса иллюзионистов и манипуляторов Виктор Добровольский.

23.00. «До и после полуночи».

12 августа, воскресенье
15.00. Фильм — детям. «Раз, два, горе — не беда».

17.00, 19.00, 21.00. Художественный фильм «Сувенир для прокурора».

18.00. «Искусство магии».

19.30. Молодежный вечер отдыха.

13 августа, понедельник
19.30, 21.00. Художественный фильм «Ничего не случилось».

14 августа, вторник
16.30. Мультифильм «Сказка о царе Салтане».

19.00, 21.00. Художественный фильм «Ничего не случилось».

ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

8 августа, среда
20.00. Художественный фильм «Искатели приключений» (Франция).

9 августа, четверг
20.00. Новый художественный фильм «Грань» («Катарсис»).

10 августа, пятница
20.00. Художественный фильм «Сувенир для прокурора».

11 августа, суббота
20.00. Новый художественный фильм «Болезнь любви» (Франция). Две серии.

12 августа, воскресенье
20.00. Художественный фильм «Болезнь любви».

Кооператив «Информатик» поможет вам быстро и выгодно продать дом в деревне, дачу, гараж в Московской и других областях.

Телефон для справок: 290-35-24.