

НАУКА ДОСТИЖЕНИЯ ПРОГРЕСС

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

Выходит
с ноября
1957 г.
СРЕДА
31 октября
1984 г.
№ 43
(2732)
Цена 4 коп.

40-летию Победы — наш ударный труд Обязательства — досрочно

В честь 40-й годовщины Победы советского народа в Великой Отечественной войне коллектив Лаборатории ядерных реакций принял повышенные обязательства: сократить на месяц срок выполнения работ по синтезу новых элементов — это один из важных пунктов сообразительности Института, принял дополнительные обязательства — к 30 ноября завершить большой этап в создании ускорителя для прикладных исследований ИЦ-100.

На сегодняшний день практически выполнены работы по синтезу новых элементов. Завершены опыты по синтезу изотопов 108-го элемента, исследована стабильность его трех изотопов относительно спонтанного деления и альфа-распада. Проведены опыты по синтезу элемента 109 в реакции между ядрами висмута и железа-58, получены данные о сечении и типе распада изотопа с массовым числом 266. Исследованы реакции холодного слияния ядер свинца-208 и титана-48, 49, 50. Регистрация продуктов распада ядер, полученных в этих экспериментах, выполнялась с помощью физических и химических методов.

Проведена большая часть работ по концентрированию природного спонтанно делящегося урана из вод Байкальской рифтовой зоны и Северного Кавказа. Создана новая

установка для поиска нуклида в летучих фракциях, образующихся при сжигании углей. На установке ДЭМАС измерены массовые и энергетические распределения осколков деления 108-го элемента.

Закончены основные работы по вводу в эксплуатацию высококачественной системы У-400 на генераторах ХРИЗОЛИТ, монтажу установки снижения и коммутации пучков, монтажу пяти новых каналов.

Выполнены социалистические обязательства, принятые к 7 ноября. Осуществлен пуск установки ИНСТРОН на пучке ускорителя У-400 и проведены эксперименты по исследованию изменения текучести никеля под действием интенсивных пучков ионов неона и аргона. Создан комплекс экспериментальных устройств для исследования химических свойств 101-го элемента — менделевия. Проведены опыты по термохроматографии менделевия на металлических колонках. Создан и испытан прототип установки для производства йода-123 при облучении обогащенного изотопа ксенона-124 на микротроне МТ-22. Успешно выполняются и другие обязательства лаборатории.

В. КАМАНИН,
председатель
производственно-массовой
комиссии профкома ЛЯР.

Коммунисты! Будьте в авангарде всенародной борьбы за выполнение исторических решений XXVI съезда партии, последующих пленумов ЦК КПСС!

На Призывов ЦК КПСС.

Пленум парткома КПСС

25 октября состоялся пленум парткома КПСС в ОИЯИ, на котором обсуждались вопросы жилищного строительства, обеспечения жильем сотрудников Института.

С докладом на пленуме выступил секретарь парткома КПСС в ОИЯИ В. К. Лукьянов. Было отмечено, что постановление ЦК КПСС «О мерах по обеспечению выполнения планов строительства жилых домов и социально-бытовых объектов» требует от партийных и профсоюзных организаций самого серьезного внимания к поиску решений жилищной проблемы. К настоящему времени количество жилья, сдаваемого ежегодно в эксплуатацию, недостаточно для удовлетворения нужд сотрудников ОИЯИ.

На пленуме выступили административный директор ОИЯИ Ю. Н. Денисов, председатель ОМК профсоюза Р. В. Дюлов, председатель комиссии парткома М. А. Либман, начальник СМУ-5 А. П. Тюленев, начальник ОКСа ОИЯИ Н. Т. Карташев. В работе пленума принял участие первый секретарь ГК КПСС И. В. Зброжек.

После всестороннего обсуждения вопроса пленум принял постановление, в котором, в частности, подчеркивается, что необходимо использовать все средства для обеспечения достаточного уровня объемов жилищного строительства и выполнения планов ввода жилья, партийным и профсоюзным организациям надо стремиться к тому, чтобы помочь строителям, оказываемая лабораториями и подразделениями ОИЯИ, была более эффективной. Для этого в соответствии с принятым постановлением будет разработан план мероприятий по оказанию эффективной шефской помощи на строительстве жилых домов в институторской части города, а также рассмотрен вопрос об увеличении штатов ремонтно-строительного участка ОИЯИ, о приобретении для этого производственного подразделения оборудования, необходимого в строительных работах.

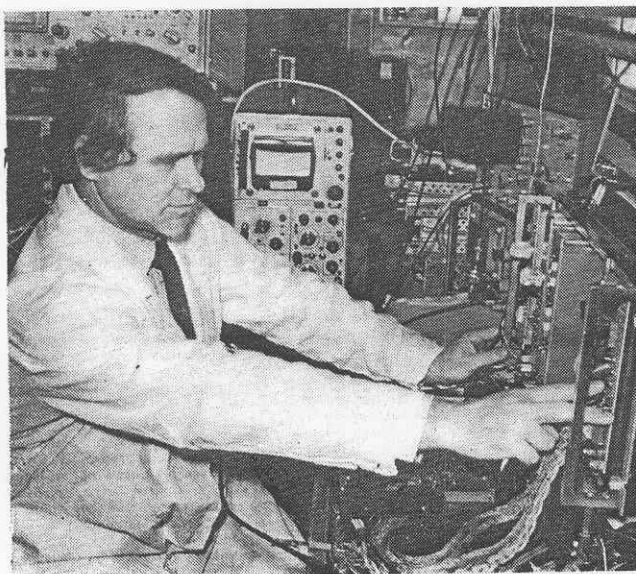
Перед парткомом КПСС, ОМК профсоюза в ОИЯИ поставлена задача добиваться планирования строительства и ввода жилья для сотрудников Института в 1985 году и в XII пятилетке в

размерах, не меньших, чем в 1984 году (6-7 тысяч квадратных метров жилой площади).

Рассмотрен также вопрос о выполнении постановления парткома КПСС в ОИЯИ «О задачах партийной, профсоюзной организаций по дальнейшему совершенствованию форм и методов социалистического соревнования, повышению его эффективности в свете решений XXVI съезда КПСС» от 12 ноября 1981 г. С информацией выступил председатель комиссии парткома В. В. Голиков.

Комиссией парткома отмечено, что партийные организации подразделения Института, выполняя постановление пленума парткома КПСС в ОИЯИ, усилили контроль за работой профсоюзных организаций и администрации в вопросах организации и совершенствования социалистического соревнования.

Рекомендовано с 1 января 1985 года ввести в действие согласованные дополнения к условиям социалистического соревнования и движения за коммунистическое отношение к труду.



Свой вклад в успехи коллектива Лаборатории ядерных проблем вносят изобретатели. За девять месяцев этого года ими подано 18 заявок на предполагаемые изобретения, по 13 заявок получены положительные решения.

Старший научный сотрудник научно-исследовательского отдела автоматизации физического эксперимента Анатолий Иванович Калинин — один из активных участников изобретательской деятельности в ЛЯР. На его счету три изобретения, два из которых используются в разработках отдела. В стадии рассмотрения находятся еще три заявки, поданные А. И. Калининным. Работает изобретатель в области ядерной электроники.

По итогам работы за последние три года Анатолий Иванович назван в числе лучших изобретателей лаборатории. Фото П. ЗОЛЬНИКОВА.

Встреча с „Советской Россией“

25 октября начался новый учебный год в университете профсоюзного актива. Он открылся встречей слушателей университета с редакцией газеты «Советская Россия».

«Советская Россия» — газета молодая, она издается 29-й год, но ее редакцией уже накоплен большой опыт, в газете сложилось много своих традиций, она завоевала популярность у читателей. Об этом говорил, открывая встречу, ее ведущий, редактор по отделу науки и учебных заведений, член редакционной коллегии В. П. Лысенко. Качественно новые изменения произошли с переходом газеты на шестиполосный выпуск три раза в неделю: рассчитанные на определенные круги читателей, — такие как «Совершенно», «Точка на глобусе», «Пuls науки», «Семья» и другие. Они вызвали большой интерес и огромное количество читательских откликов.

Встреча с редакцией «Советской России» в университете проф-

союзного актива по существу и стала своеобразным путешествием по полосам этой газеты, ее «ушным выпуском». Перед слушателями выступили научный обозреватель «Советской России» кандидат технических наук А. В. Митрошенков, заместитель редактора по отделу международной жизни С. Ф. Буланцев. С полосой «Современника» участников встречи познакомил ведущая эту полосу сотрудница газеты Т. Г. Панина и внештатный автор «Советской России» Л. М. Иванова — кандидат педагогических наук. С интересом был встречен слушателями комментарий к матчу на первенство мира между А. Карповым и Г. Каспаровым шахматного обозревателя газеты мастера спорта А. А. Мацукевича.

Встречу отличал самый непосредственный контакт между выступавшими и слушателями, живой отклик аудитории на каждое выступление.

В. ВАСИЛЬЕВА.

ОТ СРЕДЫ ДО СРЕДЫ

○ На расширенном заседании профкома Опытного производства ОИЯИ подведены итоги работы коллектива в третьем квартале, названы победители социалистического соревнования.

Первое место в соцсоревновании среди цехов присуждено коллективу цеха № 1 (начальник цеха С. Ф. Яровиков, председатель месткома Б. В. Качалкин). Во второй группе соревнующихся (инженерно-технические подразделения) победителем стал коллектив технологического бюро (начальник Ю. А. Солнцев, профорг М. М. Золотарев). В третьей группе на первом месте коллектив группы технической документации (руководитель С. А. Сидоров, профорг И. А. Гуляева).

○ Партийный комитет КПСС в ОИЯИ организовал для секретарей первичных партийных организаций и партийного актива Института поездку в Звездный городок.

Участники экскурсии возложили цветы к памятнику первому космонавту Земли, побывали в музее Центра подготовки космонавтов имени Ю. А. Гагарина.

○ Состоялось первое занятие в школе молодого лектора, работающей при Дубненском ГК ВЛКСМ. Перед слушателями школы — представителями комсомольских организаций города с лекцией «Экономическое соревнование двух социальных систем» выступил начальник группы ЛВТА ОИЯИ П. П. Сычев.

○ Н. В. Безоснов — известный в нашей стране специалист по вопросам авторского права изобретателей и рационализаторов, соавтор многих государственных нормативных документов в этой области, 29 октября он выступил в Доме ученых ОИЯИ с лекциями: «Основные условия, необходимые для определения экономического эффекта от использования изобретений и рационали-

заторских предложений» и «Основной принцип расчета экономического эффекта от использования изобретений и рационализаторских предложений».

○ Концертом хореографического коллектива Школы искусств из города Тольятти в Доме культуры «Мир» открылся цикл абонементных концертов, которые вот уже третий сезон организует детская хоровая студия «Дубна». Гости из волжского города показали дубненцам старинные танцы народов мира.

○ Успешно прошли в нашей стране Дни культуры ГДР, посвященные 35-летию образования первого на немецкой земле государства рабочих и крестьян. Их продолжением стали выступления солистов из ГДР в нашем городе. В Доме культуры «Мир» с концертом в сопровождении эстрадной группы выступила известная певица из ГДР Р. Тосс.

НА АКТУАЛЬНОМ НАПРАВЛЕНИИ

В числе вопросов, которые решает партийная организация Лаборатории ядерных реакций, особое место занимает эффективное использование результатов ядерно-физических исследований в смежных областях науки и техники. И не случайно в ряде выступлений коммунистов на отчетно-выборном собрании уделялось самое серьезное внимание вопросам развития прикладных работ.

В докладах секретаря партбюро ЛЯР Б. Н. Маркова и председателя комиссии партбюро по развитию прикладных исследований и созданию экспериментальных установок Е. Д. Воробьева приводились примеры активного участия партийной организации в решении наиболее актуальных проблем. В

настоящее время в лаборатории создается ускоритель ИЦ-100, предназначенный для производства ядерных фильтров, который может стать прототипом для промышленных серий подобных установок. Почти все заказы на узлы и детали этого ускорителя идут сверх плана, и партбюро держит эти работы под постоянным контролем. Не снижая темпов проведения фундаментальных исследований, сотрудники ЛЯР выполняют заказы для предприятий промышленности и народного хозяйства.

Под руководством молодых коммунистов П. А. Апеля и Н. И. Житарюка в отделе прикладной ядерной физики успешно ведутся работы по повышению качества

ядерных фильтров. Улучшилось технологическое обеспечение работ, введено новое оборудование на участке производства ядерных фильтров. Рассмотрев на своем заседании вопросы качества, партийное бюро ЛЯР приняло план мероприятий по его совершенствованию, который успешно выполняется. Однако, как подчеркнул в своем выступлении начальник отдела прикладной ядерной физики В. И. Кузнецов, для окончательного решения данного вопроса необходимо расширение производственных площадей для размещения технологического оборудования. Значение этого выходит далеко за рамки лаборатории, так как рекордные параметры фильтров позволяют использовать их в

самых различных областях науки, техники, народного хозяйства.

Развитие прикладных исследований стало предметом постоянной заботы партийной организации — этому было посвящено одно из партийных собраний ЛЯР, и принятое на нем решение стало программой действий по использованию результатов ядерно-физических исследований в смежных областях науки, техники и народном хозяйстве. Высокую оценку работы коммунистов ЛЯР в этом направлении дали в своих выступлениях заместитель секретаря парткома КПСС в ОИЯИ Н. Н. Говорун, первый секретарь ГК КПСС И. В. Зброжек.

Собрание коммунистов ЛЯР про-

ходило в деловой атмосфере, выступления отличались критическим подходом к деятельности партийной организации, в адрес нового состава партийного бюро было высказано много конструктивных предложений. Горячая заинтересованность в дальнейшем повышении боевостности партийной организации звучала в каждом выступлении — и руководителей лаборатории академика Г. Н. Флерова, профессора Ю. Ц. Оганяна, и слесаря-механика ветерана Великой Отечественной войны П. А. Веселова, и секретаря комсомольской организации ЛЯР С. М. Лукьянова, и других коммунистов.

На собрании был избран новый состав партийного бюро. Секретарем партбюро вновь избран Б. Н. Марков.

Е. ПАНТЕЛЕВ.

Совершенствуя стиль работы

С конкретными, весомыми итогами пришел коллектив Лаборатории нейтронной физики к своему партийному отчетно-выборному собранию. Работает на физическом эксперименте реактор ИБР-2. Успешно развиваются исследования по физике конденсированного состояния, прикладным областям науки.

Успех дела зависит от его организации, поэтому на отчетно-выборном собрании коммунистов не только подвели итоги сделанного, но и шел обстоятельный разговор о том, что помогло добиться сегодняшних результатов, от чего зависит дальнейшее продвижение вперед. Особое внимание и в отчетном докладе секретаря партбюро Ж. А. Козлова, и в выступлениях коммунистов было уделено анализу стиля работы партийной организации, созданию настоящей творческой атмосферы в научном и производственных подразделениях лаборатории.

Наша партийная организация занимает ключевые позиции во всех вопросах деятельности ЛНФ, говорил на собрании старший научный сотрудник А. Б. Попов. И мы понимаем, что это во многом определяется организацией работы партбюро: четким планированием, контролем за исполнением, своевременной поддержкой полезных и важных начинаний. Надо распространять такой подход к делу на все сферы нашей жизни.

Конкретность, актуальность, результативность характерны для стиля работы партбюро ЛНФ, отмечалось на собрании. Под контролем коммунистов — самые важные участки научно-производственной деятельности лаборатории. Сегодня — это освоение ЛИУ-30, строительство здания ИБР-2. Ходу работ по созданию нового корпуса на собрании было уделено серьезное внимание. Только с его вводом можно будет решить проблему расширения измерительно-вычислительного центра, что жизненно необходимо для обеспечения измерений на ИБР-2.

Пуск новых установок ставит перед коллективом новые задачи. И в связи с этим первостепенное значение приобретает работа с людьми, воспитание в каждом сотруднике лаборатории ответственного отношения к делу, к рабочему времени. Да, расширение лаборатории значительно увеличило объем работы, говорил на собрании заместитель директора ЛНФ В. И. Лушчиков, но рассчитывать надо не на рост численности сотрудников, а на повышение производительности труда. Наш резерв — это наша дисциплинированность. Все мы должны быть универсалами, повышать и эффективность нашего труда, и профессиональный уровень.

Что еще помогает людям работать лучше? По мнению начальника сектора коммуниста Ю. А. Александрова, ученый должен уметь пропагандировать свои идеи,

объяснять людям, в чем заключается смысл, конечный результат их труда. Когда человек понимает, над чем он работает, он намного лучше делает те же самые «железки». А это ставит перед руководителями коммунистами задачу воспитывать не только добросовестных исполнителей, но и создавать коллектив единомышленников.

Коммунисты лаборатории много внимания уделяют тем, кто идет нам на смену, — комсомольцам. Еще год назад комсомольская организация ЛНФ была среди отстающих, справедливо критиковалась пассивность молодежи лаборатории. Чтобы исправить сложившееся положение, партбюро направило для работы в комсомольскую организацию молодых, инициативных коммунистов. Деятельность комсомольской организации достигла контрольных показателей партбюро. И там, где коммунисты действительно интересуются жизнью комсомольцев, дела обстоят неплохо, отмечал на собрании секретарь комсомольской организации ЛНФ А. С. Щелев. В тесном контакте с партбюро работают комсомольские организации научно-экспериментального отдела физики ядра, научно-экспериментального отдела радиоэлектроники и вычислительной техники.

Заботой о молодежи было проникнуто и выступление мастера ООЭП коммуниста В. М. Крылова, подчеркнувшего, что учить комсомольцев надо на конкретных примерах, используя опыт, накопленный партийной организацией. Взяв, к примеру, взаимоотношения партбюро ЛНФ с цеховыми парторганизациями. Здесь есть чему поучиться. Регулярно проводятся дни секретаря, отчеты секретарей цеховых партийных организаций, партбюро помогает составлять перспективные планы работы, контролирует их выполнение.

В партийной организации ЛНФ, действительно, сложился стиль работы, помогающий решению общих задач, с удовлетворением отмечали выступающие на собрании, но если успеть достичь, то успехи могут обернуться недостатками, ибо партийная работа — это, прежде всего, работа с людьми, и как всякое творческое дело требует постоянного поиска новых форм, совершенствования стиля. Обстоятельное, деловое обсуждение итогов работы на отчетно-выборном собрании, несомненно, помогло выработать основные направления деятельности партийной организации, пути совершенствования стиля работы.

Собрание избрало новый состав партбюро лаборатории, секретарем партийной организации избран Ж. А. Козлов.

В работе собрания приняли участие член бюро парткома КПСС в ОИЯИ Ю. Ц. Оганяня, заведующий отделом пропаганды и агитации ГК КПСС В. П. Кашатова.

Л. ЗОРИНА.

Коммунисты занимают передовые позиции во всех областях деятельности Лаборатории высоких энергий, способствуют своей работой созданию творческой атмосферы, повышению организованности и исполнительской дисциплины, говорилось в докладе секретаря партбюро ЛВЭ А. И. Михайлова на отчетно-выборном собрании партийной организации лаборатории.

В течение отчетного периода партийное бюро рассмотрело на своих заседаниях вопросы формирования пятилетнего плана развития ЛВЭ на 1986—1990 годы, совершенствования работы по экономии и бережливости, эффективности использования синхротрона и ход выполнения проектов его модернизации. Серьезное внимание уделено партийное бюро работам по созданию сверхпроводящего модельного синхротрона, координации усилий научно-исследовательских и инженерно-технологических подразделений ЛВЭ, работающих над реализацией этого важного проекта.

В числе основных достижений коллектива ЛВЭ на отчетно-выборном партийном собрании были отмечены результаты исследований ядерных взаимодействий при высоких энергиях на установке ДИСК, двухметровой пропановой камере, спектрометре NA-4, исследования по физике высоких

Инициатива и ответственность

энергий и элементарных частиц, спектроскопии новых частиц и кварковых состояний на установке БИС-2, однометровой водородной камере, двухметровой водородной камере ЛЮДИЛА, спектрометрах ядер отдачи, АЛЬФА. Дальнейшее развитие получили ускорительная база лаборатории, измерительно-вычислительный комплекс.

Над достижением этих результатов активно работали все коммунисты лаборатории, объединенные в 13 цеховых парторганизаций. Вместе с тем на собрании отмечалось, что уже в течение ряда лет не решена проблема водообеспечения в послеплавоводный период; практически остановлены работы по реконструкции насосной станции на реке Дубне.

Повышение эффективности научных исследований, развитие творческой инициативы сотрудников неразрывно связаны с повышением уровня политико-воспитательной работы. Состояние этой работы и меры по ее улучшению обсуждались на заседаниях партийного бюро и идеологической комиссии, на партийном собрании ЛВЭ. По инициативе коллектива

ЛВЭ в фонд XI пятилетки перечислен однодневный заработок сотрудников ОИЯИ. Постоянно в центре внимания партийной организации находятся вопросы идеологической работы — тщательно подбираются кадры агитаторов и пропагандистов, развиваются активные формы занятий. Особое важное значение приобретает эта работа в канун 40-летия Победы.

Коммунисты ЛВЭ приняли развернутое решение, в котором перед партийной организацией поставлены серьезные и ответственные задачи по совершенствованию форм и методов партийной работы, дальнейшему повышению боевостности партийной организации в решении научно-производственных, идейно-воспитательных вопросов.

В работе собрания участвовали второй секретарь ГК КПСС И. В. Гурко, секретарь парткома КПСС в ОИЯИ В. К. Лукьянов и административный директор ОИЯИ Ю. Н. Дригасов.

Т. САВЕНКОВА,
заместитель секретаря партбюро ЛВЭ по идеологической работе.

С УЧЕТОМ ПЕРСПЕКТИВ

На отчетно-выборном партийном собрании Отдела новых методов ускорения с отчетным докладом выступил секретарь партбюро В. М. Жабицкий.

Деятельность партбюро, отмечалось в докладе, была направлена на совершенствование форм и методов организационно-партийной и политико-массовой работы, мобилизацию коллектива отдела на выполнение проблемно-тематического плана, заданий пятилетки, принятых социалистических обязательств. Вопросы научно-производственной деятельности регулярно рассматривались на партийных собраниях и заседаниях партбюро.

Докладчик подробно остановился на результатах работы по основным направлениям деятельности ОНМУ. В отчетном году подготавливались физическое обоснование и проект УКИТ. Проведены работы по стабилизации режимов ускорителя электронов СИЛУНД-20, получен ток 300 А. В камере АДГЕЗАТОРА-20 получен вакуум $5 \cdot 10^{-9}$ Тор, осуществлены вывод и ускорение электронных колец. Продолжаются работы по оптимизации режимов работы головной части КУТИ-20. Переданы в опытную эксплуатацию системы измерения параметров пучка в ускорителе СИЛУНД-20 и АДГЕЗАТОРА-20. Это результат совместной работы сотрудников научно-экспериментальных отделов — инженерно-физического, ядерной физики и расчетно-теоретического сектора.

В научно-экспериментальном отделе модели ускорителя и сектора ТИС проведены работы по запуску высокочастотной станции «Гранит», отработке вакуумной

технологии. Созданы макеты ударного магнита и отдельных диагностических устройств, разработаны и изготовлены отдельные электронные блоки АСУ.

В НЭОЯФ в соответствии с планом-графиком создаются электроника и камеры для нейтронного детектора. В 1984 г. изготовлено 800 каналов электроники (80 процентов от запланированного объема). Проверены и готовятся к отпавке в ИФВЭ (Серлухов) 36 дрейфовых камер. Обеспечено безотказное функционирование изготовленной в ОИЯИ аппаратуры в эксперименте NA-4. Проведены запланированные работы на установке СИГМА.

В научно-экспериментальном отделе ускоряющих систем получены новые данные по течению двухфазного гелия в горизонтальных каналах. Создана тепловая модель сверхпроводящего магнита. Начат монтаж высокочастотной станции перегруппировки пучка на ускорителе в ИФВЭ.

Определяющий вклад в изготовление узлов КУТИ-20 внес коллектив ООЭП. В этом году здесь ведется целенаправленная работа по сверхплановому увеличению производительности труда на 1 процент и снижению себестоимости продукции на 0,5 процента. Значительный объем проектных и конструкторских заданий по различным системам выполнен в КБ. Улучшилась работа отдела обслуживания по обеспечению заявок на материалы и комплектующие изделия. В электромагнитном отделе с высоким качеством выполнены важные работы по системам электропитания и стабилизации для КУТИ-20.

В идеологической работе основные усилия партийного бюро направлены на повышение производственной и общественной активности коммунистов. Идеино-воспитательная работа в коллективе строилась с учетом конкретных задач в воспитательной, организационной и научно-производственной деятельности. Различными формами марксистско-ленинского и экономического образования и политико-массовой работы было охвачено большинство сотрудников ОНМУ. Регулярно выходила стенная газета «Агезатор» и радиогазета, совершенствовалась работа по наглядной агитации, лекционной пропаганде.

Совершенствовались формы и методы руководства партийного бюро цеховыми парторганизациями. Подготовка вопросов на собраниях и заседаниях партийного бюро поручалась рядовым сотрудникам, рабочим, около половины коммунистов отдела приняли участие в этой важной работе. Повысилась активность коммунистов.

В постановлении собрания намечены конкретные задачи, стоящие перед партийной организацией ОНМУ. Особое внимание коммунистов будет обращено на создание основных узлов ускорителя КУТИ-20, безусловное выполнение проблемно-тематического плана.

Секретарем партийного бюро вновь избран В. М. Жабицкий.

В работе собрания принял участие член бюро парткома КПСС в ОИЯИ С. И. Федотов.

В. АЛЕКСАНДРОВ,
заместитель секретаря партбюро ОНМУ по идеологической работе.

• В Дубне

РАБОЧЕЕ
СОВЕЩАНИЕ

В октябре в Дубне проходило 49-е рабочее совещание участников сотрудничества по исследованию взаимодействия адронов и ядер с ядрами с помощью двухметровой пропановой камеры. В нем приняли участие около 50 представителей лабораторий и институтов из НРБ, ВНР, ГДР, МНР, ПНР, СССР, ЧССР и СФРЮ. Они обсудили результаты физических исследований, ход работы по накопленным статистике событий и проект эксперимента по исследованию кварковой структуры ядер в нейтринно-антинейтринно-ядерных взаимодействиях с помощью двухметровой пропановой камеры с пластинками из «чистых» элементов. Этот эксперимент планируется провести в 1986—1990 гг. на серпуховском ускорителе.

Участники совещания ознакомились с материалами XXII Международной конференции по физике высоких энергий (Лейпциг, 1984), на которой обсуждались и данные по адрон-ядерным и ядерным соударениям при релятивистских энергиях. В этой области дубненские физики занимают лидирующее положение. Руководители соответствующей секции на конференции в Лейпциге пригласили заместителя директора ЛВЗ А. А. Кузнецова сделать обзорный доклад по работам, выполненным в ОИЯИ. В нем были отражены и результаты работы по исследованию образования пионов и странных частиц, корреляционным явлениям и струям частиц в адрон-ядерных и ядерных взаимодействиях. Результаты по характеристикам струй в кумулятивных процессах также приводились в докладах на международных конференциях в Тбилиси, Дубне и Гейдельберге (ФРГ). Таким образом, работы участников нашего сотрудничества должны в этом году на всех крупнейших международных конференциях по физике частиц и ядер.

На совещании заслушаны доклады теоретиков ЛИЯФ, ФИАН,

ИТЭФ и ЛТФ ОИЯИ по проблемам описания взаимодействия адронов и ядер с ядрами в рамках современных моделей. Эти доклады вызвали оживленную дискуссию, очень полезную для определения направления будущих исследований. Наш опыт показывает, что активное участие теоретиков как в совещаниях, так и непосредственно в исследовательской деятельности существенно повышает эффективность работы большого международного коллектива.

Участники совещания с удовлетворением отметили, что НТС и дирекция ЛВЗ одобрили проект эксперимента по исследованию взаимодействия нейтринно (анти-нейтринно) с ядрами с помощью двухметровой модернизированной пропановой камеры на серпуховском ускорителе. В связи с этим следует значительно ускорить изготовление деталей и узлов камеры на Опытном производстве ОИЯИ. Все институты и лаборатории, принимающие участие в сотрудничестве, выразили готовность участвовать в реализации нового проекта.

Профессор В. ГРИШИН,
начальник сектора ЛВЗ.

• В Софии

КОНФЕРЕНЦИЯ

ПО ЧИСЛЕННЫМ МЕТОДАМ И ПРИЛОЖЕНИЯМ

Конференция была организована Болгарской Академией наук, Софийским университетом и Высшим машино-электротехническим институтом. Оргкомитет возглавлял академик Б. Сендов.

В конференции приняли участие около 150 ученых из НРБ, ВНР, СРВ, ГДР, ПНР, СССР, ЧССР, а также США, Франции, ФРГ, Финляндии и других стран. Самой многочисленной была делегация Народной Республики Болгарии. Представительной была и делегация Советского Союза (25 человек), возглавляемая академиком А. А. Самарским. От Объединенного института в работе конференции участвовали доктор физико-математических наук С. И. Сердюкова, кандидаты физико-математических наук Г. Д. Ширков, Ву Суан Минь, а также автор этих строк.

На конференции работали четыре секции: «Численные методы алгебры», «Теория разностных методов и метода конечных элементов», «Численные методы механики сплошных сред и механический эксперимент». В течение нескольких дней участники конференции смогли ознакомиться с новейшими результатами, полученными на протяжении последних лет. Особое внимание вызвал доклад академика А. А. Самарского, в котором был дан обзор многолетних исследований по численным методам и приложениям, проводимых под его руководством в Институте прикладной математики АН СССР и МГУ. Интересными были доклады члена-корреспондента АН СССР Н. С. Бахвалова, профессора В. Попова (НРБ), О. Видунда (США), В. Венданда (ФРГ). Все члены делегации ОИЯИ выступили на конференции с докладами.

Для нас пребывание на конференции в Болгарии было очень полезным и в то же время приятным. Дело в том, что многие участники конференции либо работали в ОИЯИ, либо сотрудничали с Институтом по различным вопросам прикладной математики. В ходе этой встречи ученых были ус-

тановлены новые научные связи, состоялся обмен научными статьями, проведены плодотворные обсуждения основных вопросов по тематике конференции. Нам было очень важно еще раз убедиться в том, что направления, в которых ведутся исследования по численным методам и их приложениям в ОИЯИ, являются актуальными также в ряде ведущих научных центров других стран. Это относится и к методам граничных интегральных уравнений или методам граничных элементов и к методам решения задач математической физики на последовательности сеток. Интенсивно ведутся работы в области устойчивости разностных схем, вызвали интерес обсуждения моделирования динамики электро-ионных пучков. Беседы с участниками конференции по названным вопросам, безусловно, были очень полезными и окажут влияние на интенсивность исследований в ОИЯИ.

Следует отметить, что в последние годы во всем мире растет число международных и национальных конференций, посвященных численным методам и их приложениям к различным разделам естествознания. Это понятно. Ведь проникновение в тонкие разделы любой естественной науки стало практически невозможным без широкого использования всего арсенала средств вычислительной математики с применением современных ЭВМ. И только совсем грубые математические модели физических явлений поддаются точному аналитическому решению. Существующих средств вычислительной математики часто бывает недостаточно для решения актуальных задач естествознания. Требуются разработки новых методов. Особенно это важно при исследовании различных нелинейных явлений или эффектов.

Профессор Е. ЖИДКОВ.

• В Копенгагене

ЕВРОМИКРО-84

Очередной симпозиум по микропроцессорам и микропрограммированию («Евромикро-84») был десятым в серии симпозиумов, ежегодно проводимых ассоциацией «Евромикрон», и третьим по счету, в котором участвовали специалисты ОИЯИ.

«Евромикрон» объединяет ученых европейских стран, работающих в области создания микропроцессорных систем и их программного обеспечения. Цель этой ассоциации, основанной в 1973 году, состоит в распространении информации в указанной области исследований. Ассоциация «Евромикрон» издает свой периодический журнал «Микропроцессоры и микропрограммирование» и ежегодно организует симпозиумы, которые поочередно проводятся в одной из стран Европы.

В симпозиуме «Евромикро-84» приняли участие около 200 специалистов из 23 стран. В делегацию ОИЯИ входили В. Т. Сидоров, Б. Науманн и автор этой статьи. Научная программа симпозиума охватывала широкий круг вопросов в области создания аппаратуры, программного обеспечения и применения микропроцессорных систем. Из них я бы выделил три, по моему мнению, наиболее интересные для читателей нашего еженедельника: «Микропроцессоры (МП) и сверхбольшие интегральные схемы (СБИС); «Персональные компьютеры (ПК); «Архитектура микро-ЭВМ».

На одном из пленарных заседаний обсуждались характеристики новых 32-разрядных микропроцессоров, уже выпускаемых промышленностью или находящихся в стадии разработки. При этом была отмечена тенденция к безусловному сближению МП и больших ЭВМ (включая такие супер-ЭВМ, как «Крей», «Сайбер-205» и др.) по двум основным параметрам: производительности и максимальному объему физической памяти. В качестве единицы измерения и сравнения используется количество миллионов операций с плавающей запятой в секунду над 32-разрядными числами (мегафлопс). Показано, что достигнута сегодня производительность супер-ЭВМ (порядка 100 мегафлопс) будет в ближайшее время доступна и для микропроцессорных систем.

В нескольких университетах США и Канады в настоящее время реализуются проекты создания микропроцессорных систем на базе 32-разрядных МП с производительностью 10-20 мегафлопс. По максимальному объему физической памяти между супер-ЭВМ и МП даже сегодня нет принципиальных различий. Очевидно, что дальнейший прогресс в области создания высокопроизводительных МП зависит главным образом от двух факторов: успехов в развитии технологии СБИС и достижений в разработке архитектуры вычислительных систем.

Сегодняшний уровень технологии позволяет сделать длину канала МОП-транзистора равной 1 микрон, что подтверждается созданием в США и Японии динамических оперативных запоминающих устройств (ДОЗУ) емкостью 1 мегабит на одном кристалле. И хотя такая плотность упаковки достигнута пока только для ДОЗУ, обладающих регулярной структурой, отсюда виден один из путей дальнейшего повышения сложности МП. Он заключается в выборе такой архитектуры МП, которая обеспечивает высокую степень регулярности его структуры. Этими свойствами обладает, например, архитектура RISC (компьютеры с уменьшенным набором инструкций). В одном из докладов на симпозиуме, посвященном анализу преимуществ этой архитектуры, было показано, что путь процессорных модулей RISC (каждый модуль специализирован на выполнении определенного небольшого количества инструкций) обеспечивает суммарную производительность 20 миллионов операций, в то время как компьютер VAX 11/780 — только восемь миллионов операций. Коэффициент регулярности процессорных модулей RISC примерно вдвое выше,

чем у других известных МП.

В архитектуре МП уже реализованы арифметика с плавающей запятой, магазинная память, регистровые окна, поточная обработка данных и др., то есть те новшества, которые в начале 70-х годов позволили резко улучшить характеристики больших ЭВМ.

Повышение функциональной сложности СБИС связано не только с решением технологических проблем, но и с поиском адекватных средств проектирования схем, содержащих сотни тысяч компонентов, а также с обеспечением возможности тестирования СБИС как на стадии производства, так и в конкретных применениях. Этим вопросам в настоящее время уделяется первостепенное внимание. В области создания СБИС для вычислительной техники ближайшей задачи микроэлектроники, кроме названных выше универсальных МП и элементов памяти, является разработка специализированных МП высокого уровня для синтеза и распознавания речи и обработки изображений.

Одним из наиболее бурно развивающихся направлений вычислительной техники стали разработка и производство персональных компьютеров (ПК), а также вспомогательных средств к ним и прикладного программного обеспечения. Пионером в создании ПК является фирма «Эппл Компьютер», но уже в 1984 году ее обошла по объему выпуска и продаж фирма IBM, которая, завершив разработку и начав производство ПК в конце 1981 года, довела их выпуск в текущем году до двух миллионов штук. В шесть последнее время IBM выпускает шесть моделей ПК, каждая из которых имеет несколько модификаций, отличающихся набором периферийных устройств и интерфейсов, а также объемом памяти и программным обеспечением. Общими для всех моделей являются элементная база и совместимость от высшей модели к низшей.

Минимальная конфигурация IBM-ПК содержит системный модуль, клавиатуру и черно-белый растровый дисплей. Это уже вполне работоспособная микро-ЭВМ, однако для ее изолированного применения требуется устройство массовой памяти, в качестве которого чаще всего используются накопители на гибких магнитных дисках. В этом случае математическое обеспечение базируется на дисковой операционной системе.

Популярность ПК фирмы IBM настолько велика, что сотни больших и малых фирм начали выпускать дополнительные интерфейсы, оборудование и электронные модули, совместимые с IBM-ПК. Еще большее впечатление производит бум в области создания прикладных программ, библиотека которых непрерывно пополняется как за счет простых и разнообразных программ, написанных «любителями», так и за счет больших и сложных пакетов программ, разработанных солидными фирмами. Ежедневно появляются свыше 10 новых изделий для IBM-ПК. К концу года их количество превысит 6000.

Трудно однозначно определить максимальную конфигурацию ПК, поскольку возможность ее расширения путем подключения дополнительных модулей и оборудования практически не ограничена. Впрочем, в этом и нет особого смысла, так как само понятие «персональный» предполагает, что этот компьютер не является универсальной ЭВМ общего доступа, а предназначен для личного пользования специалиста в конкретной сфере деятельности. Поэтому более корректно говорить об аппаратных модификациях ПК и соответствующих пакетах программ, предназначенных для решения определенного, достаточно широко-

Окончание на 4-й стр.

Информация
дирекции ОИЯИ

С 30 октября по 2 ноября в Объединенном институте ядерных исследований проводится совещание по программе ОИЯИ — СИГМА. На совещании планируется обсудить вопросы, связанные с состоянием обработки экспериментальных данных, комплектацией узлов установки, дальнейшим ее развитием и совершенствованием, а также эксперименты, намеченные на 1985—1986 гг.

Дирекция Объединенного института ядерных исследований направила на XXII Международной коллегии по вопросам информационной техники сотруднику Лаборатории ядерных проблем С. И. Мерзлякова. Коллегиумом организован Технический университет Ильямену (ГДР). На нем обсуждаются проблемы информационной техники и теоретической электротехники, физики и техники электронных приборов.

В работе Совещания по перспективам производства и потребления стабильных изотопов принимают участие сотрудники ОИЯИ Ю. А. Александров и А. А. Плева, которые выступают на нем с докладами. Совещание проходит с 29 октября по 2 ноября в Киве. На нем обсуждаются вопросы, связанные с применением стабильных изотопов в различных областях науки, техники и народного хозяйства.

На заседании специализированного совета при Лаборатории высоких энергий состоялась защита диссертаций на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук — В. К. Бондаревым на тему «Кумулятивное рождение барионных систем»;

на соискание ученой степени кандидата технических наук — А. И. Портманом на тему «Исследование дозовых и спектральных характеристик поля радиационного воздействия на пучках синхротрона ОИЯИ».

На научных семинарах Лаборатории высоких энергий 19 октября с докладами о XXII Международной конференции по физике высоких энергий выступили В. Г. Гришин, В. А. Свиридов, Р. Леднички.

На состоявшемся 17 октября специализированном семинаре по релятивистской ядерной физике ЛВЗ были заслушаны доклады « α -зависимость сечений кумулятивного рождения отрицательных пи-мезонов с поперечным импульсом ~ 1100 МэВ/с» (докладчик Ю. А. Пянетратцев) и «Экспериментальные данные по рождению отрицательных пи-мезонов в неупругих и центральных ядро-ядерных взаимодействиях при импульсе 4,5 ГэВ/с на нуклон» (докладчик Г. Л. Варденга).

24 октября на специализированном научном семинаре по релятивистской ядерной физике ЛВЗ обсуждался доклад «Вклад от распада резонансов в инклюзивные спектры кумулятивных частиц», с которым выступил А. Г. Литвиненко.

На общелабораторном семинаре Лаборатории нейтронной физики, прошедшем 25 октября, был заслушан доклад «О механизме несохранения пространственной четности в нейтронных реакциях» (авторы Д. Ф. Зарещкий, ИАЭ; В. К. Сироткин, МИФИ).

Зачислены на должности: начальника отдела оборудования — В. Г. Завалишин; начальника отдела жилищного обеспечения специалиста — Д. В. Шаратов.

Окончание. Начало на 3-й стр.

го класса задач. Для специалистов ОИЯИ наибольший интерес представляют такие модификации ПК, которые позволяют выполнять сложные научные и инженерные расчеты и обрабатывать экспериментальные данные.

В качестве примера можно назвать модификацию ПК XT 370, которая включает в себя, кроме стандартного оборудования модели XT, дополнительные электронные блоки, содержащие ОЗУ емкостью до 4 мегабайт, арифметический процессор, а также несколько 16-разрядных МП, эмулирующих набор команд ЭВМ серии IBM-370 и протокол работы терминала IBM-3277. Наличие указанных блоков позволяет связать XT-370 с любой ЭВМ, работающей под управлением операционной системы IBM-370. Данный ПК обе-

спечивает также автономную обработку данных по программам, написанным для ЭВМ IBM-370.

Спектр применений ПК в настоящее время продолжает расширяться быстрыми темпами. Наряду с компьютерами высокого уровня, такими как XT 370, которые можно назвать профессиональными ПК, имеются модели, ориентированные на использование в домашнем хозяйстве или для обучения школьников. Важно заметить, что все модели IBM-ПК могут быть объединены в локальную сеть, для чего имеются соответствующие интерфейсы и программное обеспечение. Дальнейшее развитие ПК будет идти в направлении повышения производительности, увеличения емкости дисковой памяти, совершенствования математического обеспечения, расширения библиотеки прикладных программ и учета требований

• В Копенгагене

ЕВРОМИКРО - 84

все новых и новых потребителей. Сейчас в СССР и некоторых других странах-участницах ОИЯИ начат промышленный выпуск персональных компьютеров. Хотелось бы надеяться, что разработчики и изготовители ПК обратят самое серьезное внимание на проблему аппаратной и программной совместимости выпускаемых моделей, а также на крайнюю необходимость организации массового выпуска недорогих и надежных периферийных устройств.

Появление ПК и их массовое распространение стимулируют широкое внедрение вычислительных машин в различные сферы чело-

веческой деятельности, а это приводит к существенным сдвигам в мышлении, поднимает культуру труда и делает его более эффективным и производительным. Сейчас мы близки к тому, чтобы оценивать не только научно-технические, но и социальные аспекты применения ЭВМ.

В этой статье я не ставил целью сделать обзор представленных на симпозиум докладов, а хотел только акцентировать внимание читателей на наиболее существенных достижениях и актуальных проблемах микропроцессорной техники сегодняшнего дня и ближайшего будущего. Следует сказать о высоком научном уровне симпозиума, чему способствует действующая система отбора докладов международной комиссией экспертов. В этой связи хотелось бы отметить, что доклады специалистов ОИЯИ неизменно включаются

в программу симпозиумов «Евромикро», а это свидетельствует о высоком уровне работ наших ученых в области разработки микропроцессорных систем и их применения в физических экспериментах.

Представляется целесообразным и в будущем планировать участие специалистов ОИЯИ в симпозиумах «Евромикро» (в частности, предстоящем «Евромикро-85» в Брюсселе), так как получение новейшей информации о развитии микропроцессорной техники способствует дальнейшему повышению научно-технического уровня соответствующих разработок в ОИЯИ. Выступление специалистов Института на таких представительных симпозиумах способствует также укреплению престижа ОИЯИ и пропаганде его достижений в этой важной области исследований.

В. ПРИХОДЬКО,
начальник сектора ЛВТА.

• В Гамбурге

В XIII МЕЖДУНАРОДНОМ конгрессе по кристаллографии, состоявшемся в августе этого года в Гамбурге (ФРГ), приняли участие более 1600 ученых из 45 стран. Заседания проходили в современном центре конгрессов, предназначенном для обслуживания около 3000 участников.

В научную программу было включено 16 главных лекций, 39 микросимпозиумов и 6 стендовых секций. В лекциях, сделанных по заказам международного оргкомитета, был дан обзор развития как традиционных методов кристаллографии, так и новых направлений исследований. Приведу названия лишь некоторых лекций, чтобы дать представление о широте тематики научной программы: «Электронная плотность и химические связи; от окислов металлов до белков»; «О статике кристалла до молекулярной динамики»; «Структурные исследования фазовых переходов в одномерных проводниках и суперпроводниках»; «Прогресс в порошковой дифракции»; «Кристаллография с синхротронным излучением».

Большой интерес для специалистов представляли также сообщения об исследованиях поверхности методом электрической микроскопии, о кристаллической структуре и свойствах макромолекул, исследованиях макромолекулярных взаимодействий методом компьютерной графики. Актуальные проблемы были освещены в докладах о кристаллофизических концепциях в проектировании материалов для хранения ядерных отходов, а также о кристаллах в современной технике.

Микросимпозиумы касались более детальных проблем как методики, так и тематики исследований. Эти заседания продолжительностью по 2 часа велись от трех до пяти докладов, сделанных, в основном, также по заказу оргкомитета.

Остановлюсь подробнее на тех докладах, которые непосредственно касаются методики или проблематики исследований, проводимых в ОИЯИ.

На микросимпозиуме «Импульсные источники» обсуждались основные параметры и программы физического оборудования новых импульсных источников нейтронов: SNS в Англии и SNQ в ФРГ. По многим параметрам эти источники сравнимы с импульсным реактором ИБР-2 и, возможно, будут иметь некоторые преимущества в спектроскопии надтепловых нейтронов. В тематическом плане использование этих источников основное внимание уделяется исследованиям конденсированных сред методами дифракции, неупругого и квазиупругого рассеяния нейтронов.

Микросимпозиумы «Расшифровка и уточнение структур с нейтронных порошковых дифрактограмм» и «Последние достижения порошковой дифракции» обратили наше внимание на современ-

КОНГРЕСС ПО КРИСТАЛЛОГРАФИИ

Кристаллография в классическом понимании является наукой о структуре и макроскопических свойствах кристаллов, то есть таких материалов, которые характеризуются наличием дальнего порядка в трехмерном пространстве основных элементов структуры конденсированного вещества, какими являются атомы и молекулы. Современная кристаллография вышла далеко за пределы своего классического определения и занимается не только другими видами структур конденсированного вещества, но также широко исследует связи между структурой и физическими свойствами материалов. Дифракционные методы электромагнитного излучения (в основном рентгеновских лучей), а также электронов и нейтронов, разработанные для исследования кристаллических структур, успешно применяются также для исследования биологических объектов, полимеров, жидких кристаллов, стекол и жидкостей. Ежегодно проходит несколько международных конференций и симпозиумов по отдельным вопросам исследования структур конденсированных сред. Международный союз по кристаллографии через каждые три года собирает Генеральную ассамблею совместно с Международным конгрессом по кристаллографии, на которых подводятся итоги и обсуждаются тенденции развития структурных исследований.

Одной из возможностей нейтронной порошковой дифракции. На импульсном источнике нейтронов IPNS-1 в Аргоне (США) самой эффективной работающей установкой является порошковый дифрактометр высокого разрешения. Со времени пуска этого источника в конце 1981 года исследовано более 50 образцов. С установкой в Аргоне «сопереживают» по качеству и количеству получаемой информации порошковые спектрометры DIA и D2B на реакторе Института Лоуэ—Ланжевена в Гренобле. Интерес к этим исследованиям в основном проявляют промышленные лаборатории, разрабатывающие новые материалы. Порошковая дифракция позволяет получить много структурной информации, необходимой для материаловедения, без выращивания монокристаллов. Метод порошковой дифракции по времени пролета был разработан на реакторе ИБР-1 еще в 60-х гг. Однако, не вызвав нужного интереса тематикой таких исследований, этот метод не получил необходимого развития до современного мирового уровня. Успехи других научных центров должны стимулировать дальнейшее развитие этого метода в Лаборатории нейтронной физики, что создаст основу для более тесного сотрудничества с лабораториями по материаловедению.

Представляют также интерес для сравнения тематики и результатов исследований, проводимых в ОИЯИ, с достижениями мировой науки и другие доклады микросимпозиумов: фазовые переходы в кристаллах; флуктуации и модуляции в структуре кристаллов; структура материалов в реляции до их физических свойств; кристаллизация и структурный анализ компонент мембран; последние достижения в исследованиях структуры—функции белков; нейтронная кристаллография макромолекул.

Основной материал научных исследований по 23 темам, определенным оргкомитетом при подготовке XIII конгресса по кристаллографии, был представлен на стендовых докладах — их было

около 1400. Стенды, оформленные в соответствии со строгими требованиями оргкомитета, демонстрировались с 9 утра до 6 часов вечера. Для обсуждения этих материалов с авторами докладов в программе отводилось 4 часа. Однако ввиду большого числа стендов (более чем 200 на одну секцию) обсуждения продолжались до позднего вечера. Конечно, никто из участников конгресса не мог в полном объеме воспринять всю эту информацию, но каждый имел возможность найти интересные для себя работы и время для их обсуждения.

Делегация ОИЯИ стремилась получить как можно больше информации в соответствии с направлениями исследований научных групп, которые мы представляли, а также личными интересами. Наши доклады вызвали живой интерес специалистов из разных стран. Надо отметить, что это было первое представление результатов физических исследований на реакторе ИБР-2 на международном конгрессе. Специалисты, занимающиеся изучением рассеяния нейтронов, высоко оценили наши экспериментальные возможности. Многие участники конгресса просили прислать им препринты с результатами работ, проводимых на реакторе ИБР-2 по физике конденсированных сред.

Стендовые материалы, представленные на XIII конгрессе по кристаллографии, вызывают большой интерес в связи с их научной новизной. Более чем 80 процентов стендовых докладов опубликованы только в виде аннотаций в сборнике конгресса и будут полностью печататься в научных журналах в течение ближайших лет.

Сотрудникам ЛНФ и ЛТФ ОИЯИ, работающим в области физики конденсированных сред, эти материалы ускорят доступ к актуальной научной информации и позволят нужным образом корректировать планы дальнейших научных исследований.

И. НАТКАНЕЦ,
старший научный сотрудник ЛНФ.

Симпозиум был организован как сопутствующее мероприятие XIII Международного кристаллографического конгресса. В работе симпозиума приняли участие более 180 специалистов из многих ведущих центров мира, занимающихся изучением рассеяния нейтронов конденсированными средами. Заседания проходили в здании Технического университета Западного Берлина.

На симпозиуме было представлено 29 устных и 78 стендовых докладов, освещавших вопросы изучения магнитных свойств твердых тел, структуры биологических объектов, изучения влияния внешних полей на свойства твердых тел и новые методические разработки. Большое внимание было уделено новым импульсным источникам нейтронов и исследованиям, проводимым на них методом времени пролета. Так, в докладе Г. Бауэра сообщалось о проекте импульсного источника нейтронов ДИАНА, который будет сооружаться в ФРГ. В его выступлении были высоко оценены параметры импульсного реактора ИБР-2 в ОИЯИ. Д. Прайс сделал обзор работ, проводимых на импульсных источниках нейтронов на базе протонных ускорителей в США и Японии.

Делегацией ОИЯИ были представлены три доклада по резуль-

СИМПОЗИУМ ПО МАЛОУГЛОВОМУ РАССЯНИЮ И СВЯЗАННЫМ МЕТОДАМ

После окончания XIII кристаллографического конгресса в Гамбурге в конце августа прошла еще одна интересная встреча ученых—симпозиум «Малоугловое рассеяние и связанные методы». Малоугловое рассеяние рентгеновских лучей и нейтронов представляет собой метод, который используется для изучения формы и внутренней структуры частиц размером от десяти до нескольких тысяч ангстрем. Такие объекты очень часто встречаются в различных областях науки. Поэтому данный метод имеет довольно широкое применение.

В работе симпозиума приняли участие свыше ста специалистов из разных стран мира. Было представлено около 80 докладов. Многие из них посвящались новым теоретическим и методическим направлениям. Кроме того, появились работы, отражающие конкретные проблемы биологии, макромолекулярной и физической химии, материаловедения и др.

Большое внимание в докладах было уделено применению синхротронного излучения, которое дает качественно новые возможности исследований структуры материалов. В этом отношении большой интерес представляли доклады профессора Х. Б. Штурманна (ФРГ) и доктора П. Лагнера (Австрия). С помощью синхротронных источников рентгеновских лучей можно в настоящее время изучать кинетику фазовых и конформационных переходов или других структурных превращений с временным разрешением порядка 100 пикосекунд.

СИМПОЗИУМ ПО РАССЯНИЮ НЕЙТРОНОВ

татам работ, проводимых в ЛНФ и в странах-участницах Института в сотрудничестве с ОИЯИ. Большой интерес вызвало сообщение об экспериментальных возможностях реактора ИБР-2.

Участники симпозиума имели возможность ознакомиться с проектом нового источника синхротронного излучения, который планируется построить в Западной Европе на общие средства нескольких государств.

В конце работы симпозиума состоялась экскурсия в Институт Гана—Мейтнер в Западной Берлине. В качестве базовых установок используют здесь циклотрон ВИКСИ и исследовательский реактор БЕРИ. Мы ознакомились с работами, проводимыми на одной из горизонтальных каналов этого реактора, в области рассеяния нейтронов конденсированными средами. Здесь в основном используется метод дифракции нейтронов в сочетании с позиционно-чувствительными детекторами. Большое внимание в этом научном центре уделяется прикладным работам.

Р. МИХАЛЕЦ,
заместитель директора ЛНФ.

Не менее важным является использование синхротронов для методических подходов, применяющих аномальное рассеяние. Эти подходы предоставляют возможность изучать тот же самый образец при разных контрастах (недеструктивное мечение), что в свою очередь значительно увеличивает количество структурной информации.

От ОИЯИ на симпозиум был представлен доклад «Интерпретация кривых малоуглового рассеяния в растворах полиэлектролитов». Приятно было узнать, что проблемы, которые рассматривались в докладе, представляют интерес для большого числа специалистов и что результаты работ, выполненных в ЛНФ ОИЯИ, получают хорошую оценку. Для дальнейшей работы в этом направлении очень ценной является информация, которая была получена в ходе дискуссий со специалистами из научных центров, где занимаются аналогичными проблемами.

Симпозиум был организован под руководством профессора Штурманна в лаборатории HASYLAB (ДЭЗИ). Организовано все было очень просто, но вместе с тем — на высоком уровне. Один недостаток все-таки хотелось бы отметить: на этот раз не было никаких обзорных докладов, которые дали бы картину актуального состояния рассматриваемой дисциплины и подытожили бы результаты работ, выполненных в отдельных областях ее применения за последние два-три года.

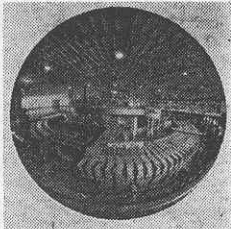
Следующий симпозиум по малоугловому рассеянию будет проходить в 1987 году в Праге. Пожелаем успеха его организаторам.

Я. ПЛЕШТИЛ,
старший научный сотрудник ЛНФ.

Многopроволочные пропорциональные камеры в сочетании с новейшей регистрирующей электронной аппаратурой и вычислительной техникой могут использоваться в качестве детекторов «изображения» в различных областях медико-биологических исследований. Такие системы позволяют значительно уменьшить радиационные нагрузки и обеспечить проведение исследований на качественно новом уровне.

Разработки детекторов «изображения» для биологии и медицины успешно ведутся в секторе бесфилмовых камер Лаборатории высоких энергий. Созданные приборы удостоены золотой, серебряной и бронзовых медалей ВДНХ, демонстрировались на международной выставке «Наука-83» и получили высокую оценку специалистов. Общественная радиология ЛВЭ обратилась к представителям организаций, использующих эти приборы, с просьбой рассказать о применении разработанной в лаборатории аппаратуры.

ЛАБОРАТОРИЯ
ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ



Для исследования структуры белков

Пространственная атомная структура белков, ее способность изменяться при взаимодействии с другими молекулами во многом определяют разнообразные биологические функции белков. Единственный метод, который дает возможность получить надежную информацию о пространственной атомной структуре, это рентгеноструктурный анализ.

Рентгеноструктурный анализ основывается на том, что кристаллы, имеющие трехмерную периодичность в пространстве, являются естественными трехмерными дифракционными решетками для рентгеновских лучей с длиной волны около 1-2 ангстрем. Структура определяется путем измерения набора интенсивностей всех возможных дифракционных отражений от кристаллов. Для того, чтобы использовать этот мощный метод, белки кристаллизуют. Но периоды в этих кристаллах, построенных из гигантских белковых молекул, на порядок больше, чем в обычных кристаллах. Это порождает трудности, связанные с измерением интенсивностей сотен тысяч отражений. Время измерения интенсивностей для белков в современных одноканальных дифрактометрах со счетчиками фотонов увеличивается с нескольких дней до многих месяцев. Возникают дополнительные осложнения из-за радиационной нестабильности белковых кристаллов. Однако большие периоды белковых кристаллов несут в себе возможность ускорения измерений интенсивностей, поскольку одновременно возникают сотни и тысячи отражений.

В секторе бесфилмовых камер ЛВЭ для Института кристаллографии АН СССР был создан двумерный детектор мягкого рентгеновского излучения на основе про-

порциональной камеры высокого разрешения. На базе этого детектора сконструирован координатный дифрактометр, в котором точечный счетчик фотонов заменен двумерным детектором. В результате одновременных измерений интенсивности многих дифракционных отражений скорость измерений увеличилась в 50 раз по сравнению с обычным дифрактометром, но столько же раз уменьшилась доза облучения образца.

За время опытной эксплуатации координатного дифрактометра, которая продолжалась около года, получены полные наборы данных для 30 комплексов белков леггемоглобина, трансминазы, термитазы, каталазы и рибонуклеазы. Было измерено около 3.10⁶ отражений. В одноканальном дифрактометре на эту работу понадобилось бы 15 лет. С помощью созданной аппаратуры оказалось возможным провести эксперимент на очень нестабильных кристаллах, на порядок уменьшив размеры исследуемых кристаллов. Толщина кристалла термитазы была 0,02 мм. Высокая производительность прибора позволила исследовать более 10 комплексов белка трансминазы с целью изучения механизма функционирования. С одноканальной аппаратурой этот эксперимент был бы невозможен из-за чрезмерной длительности. Получены экспериментальные данные для расфигурки структуры «большого» белка каталазы с молекулярным весом 200,000.

В настоящее время заканчивается обработка данных для получения структурной информации.

Д. ХЕЙКЕР,
заведующий сектором
рентгеновской дифрактометрии
Института
кристаллографии АН СССР.

РЕШАЯ ОБЩИЕ ЗАДАЧИ

Одной из серьезных задач, стоящих перед учеными, занимающимися исследованиями в области молекулярной биологии, биоорганической химии, фармакологии и ряде смежных дисциплин, является анализ тонкослойных препаратов — электрофорезграмм и хроматограмм, меченых радиоактивными изотопами. Получение точных данных о расположении на препарате вещества, содержащего радиоактивную метку, и количественное определение относительной интенсивности излучения этой области весьма ценны для проводимых исследований.

Все известные методы, применяемые для этих целей, обладают существенными недостатками. Главными из них являются длительное время, требуемое для проведения измерений, их низкая точность, необходимость элюирования исследуемого вещества из препарата и др. Сократить время измерений,

заметно повысить их точность, обеспечить удобство работы и наглядность проведения исследований удалось за счет использования многopроволочных пропорциональных камер, разработанных и изготовленных в Лаборатории высоких энергий ОИЯИ под руководством доктора технических наук Ю. В. Заневского.

Измерительная система, состоящая из двух таких камер и электронной вычислительной машины СМ-4, снабженной цветным телевизионным монитором, была создана Лабораторией высоких энергий ОИЯИ и Институтом молекулярной биологии АН СССР. Это содружество успешно продолжается и сейчас. Измерительная система используется для проводимых в институте исследований. Часто на ней работают сотрудники других институтов, родственных по направлению нашему, например, Ин-

ститута биоорганической химии АН СССР.

Разработка методики измерений сложных образцов обычно осуществляется в содружестве с сотрудниками ЛВЭ, которые весьма оперативно реагируют на все наши просьбы. Вероятно, такое сотрудничество представителей различных областей науки — физиков и молекулярных биологов — может в какой-то мере служить образцом эффективности совместной работы ученых, занимающихся решением разных задач. Судя по известным нам публикациям, созданная система является уникальной, характеризуется отличными эксплуатационными показателями и не имеет аналогов в Советском Союзе и за рубежом.

Л. КАМИИИР,
старший научный сотрудник
Института молекулярной
биологии АН СССР.

Прибор надёжный и полезный

Исследование внутренних органов человека с помощью радионуклидов — один из важных методов современной диагностики. В отличие от таких методов визуального наблюдения, как рентгеновская компьютерная томография, ядерный магнитный резонанс и ультразвуковая эхография, являющихся методами морфологическими (то есть выявляющими изменения структуры вследствие патологии), радионуклидные методы основаны на исследовании функциональных, то есть биохимических и физиологических изменений в органе. Поэтому их значимость не уменьшилась при появлении морфологических методов, а даже возросла за счет комбинации этих двух типов исследования.

Для изучения распределения изотопов нужны, кроме радионуклидных препаратов, и приборы, «следящие» за процессом, — гамма-камеры. С помощью последних, включенных на линию с ЭВМ, появилась возможность не только получать картину уже после распределения радиопрепаратов в органе, но и представить серию картин, отражающую сам процесс перераспределения.

Классической гамма-камерой является прибор, построенный по типу Энгера, — большой и плоский сцинтилляционный кристалл (диаметром до 400 мм и толщиной 10 мм), сочлененный с матрицей фотозлектронных умножителей,

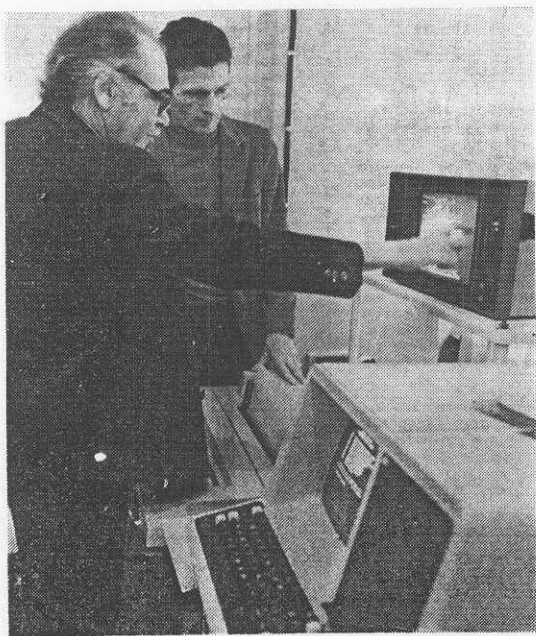
дающих координату сцинтилляций. Усовершенствование этих приборов связано с увеличением пространственного разрешения, повышением быстродействия и увеличением размеров полезного поля. Если в разрешении и быстродействи сцинтилляционные детекторы достигли большого совершенства, то увеличение поля сопряжено с большими трудностями — невозможно вырастить большой кристалл. Кроме того, не надо забывать, что сцинтилляционные кристаллы дороги, «нежны» в эксплуатации и большое количество ФЭУ всегда снижает надежность прибора. Поэтому во всем мире идут интенсивные поиски путей замены сцинтилляционного детектора в гамма-камерах каким-то другим — более надежным, дешевым и дающим возможность неограниченного увеличения полезного поля.

Таким детектором может стать многopроволочная пропорциональная гамма-камера. Экспериментальная гамма-камера, созданная ЛВЭ ОИЯИ совместно с ВНИИ медицинского приборостроения (ВНИИМП), оказалась удачным первым опытом, с ее помощью стало возможным получить впервые в мире изображения не только фантомов, но и внутренних органов пациентов. Благодаря новой технологии изготовления коллиматоров в этом приборе сочетаются высокое пространственное разрешение и эффективность, прибли-

жающаяся к характеристикам сцинтилляционной камеры. На имеющихся размерах поля стало возможным за приемлемое для врача время наблюдать такие органы человека, как головной мозг, легкие, печень. Эта камера сейчас работает на клинической базе ВНИИМП в радиологической диагностической лаборатории нашей больницы.

В секторе бесфилмовых камер ЛВЭ ОИЯИ совместно с нашей лабораторией идут работы по созданию детекторов для многодетекторного эмиссионного томографа головного мозга. Получая томограммы распределения мозгового кровотока с помощью радионуклидных методов, врачи смогут на основании объективных данных отбирать группы «повышенного риска» на инсульт и использовать весь арсенал хирургических приемов, чтобы предотвратить нежелательный исход. Отсюда видно, как много пользы для медицинского приборостроения приносит сотрудничество с Объединенным институтом ядерных исследований — сотрудничество, которое длится уже более 5 лет. Надеемся, оно будет успешно продолжаться.

Профессор К. КАЛАНТАРОВ,
научный руководитель
отделения изотопной
диагностики московской
городской клинической
больницы № 50.



Заведующий лабораторией ВНИИ медицинского приборостроения профессор К. Г. Калантаров и доктор технических наук Ю. В. Заневский обсуждают результаты применения гамма-камеры для медицинской диагностики в московской клинической больнице № 50. Фото Ю. ТУМАНОВА.

Получение новой научной информации требует все более точных приборов, тонких методов, совершенных технологий. Проведение современных ядерно-физических фундаментальных исследований всегда связано с разработкой принципиально новой экспериментальной аппаратуры, обладающей рекордными параметрами, выходящей на уровне изобретений. Часто оказывается, что применение этих приборов в других областях науки или техники поз-

воляет получить недостижимые ранее результаты.

Работы коллектива под руководством Ю. В. Заневского являются ярким примером такого рода «выхода» в смежные области науки. Они показывают, как применение достижений экспериментальной физики высоких энергий позволяет решить важные в научном и практическом отношении приклад-

ные задачи. На основе изобретения «Устройство для анализа тонкослойных радиохроматограмм и электрофорезграмм» созданы две модификации прибора УРАН для неразрушающего экспресс-анализа тонкослойных радиохроматограмм, меченых радиоактивными излучателями.

Использование изобретения Ю. В. Заневского, А. Б. Иванова,

В. Д. Пешехонова и С. П. Черненко «Двухкоординатный детектор мягкого рентгеновского излучения» позволило создать две установки, предназначенные для медико-биологических исследований. С помощью одной из них производится медицинская радиозотопная диагностика, с помощью второй — рентгеноструктурный анализ белков. Установ-

ки обладают существенно более высокими основными техническими характеристиками по сравнению с лучшими приборами аналогичного назначения.

На последнем ежегодном конкурсе изобретений ОИЯИ эта работа была отмечена первой премией как лучшее использованное изобретение. Это хороший пример внедрения научно-технических достижений ОИЯИ в практику.

Н. ФРОЛОВ, старший инженер
патентного отдела ОИЯИ.

НА ОСНОВЕ ИЗОБРЕТЕНИЙ

К НОВЫМ ОТКРЫТИЯМ!

Исполнилось 50 лет начальнику фотоэмульсионного сектора Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ Юрию Александровичу Батусову.

Пятьдесят лет — это тот возраст, когда лучшая часть жизни отдана работе. Постоянно стремясь к поиску нового, Юрий Александрович дважды удостоивался чести быть автором научных открытий. Вот уже более 25 лет он напряженно и плодотворно трудится в коллективе Лаборатории ядерных проблем.

Начал работать в фотоэмульсионном секторе лаборатории Ю. А. Батусов в 1958 году, после окончания Московского инженерно-физического института. В то время в секторе под руководством Виктора Михайловича Сидорова были начаты исследования процессов рождения пи-мезонов с ядрами в фотоэмульсии. В ходе этих работ было обнаружено интересное явление, когда отрицательные пи-мезоны порождали «звезды» только с одним слоем, принадлежащим положительному пи-мезону. В первых опытах процесс наблюдался выше порога мезообразования. Обнаружение эффекта при энергии, намного меньших порога мезообразования, позволило доказать существование в природе явления двойной перезарядки пионов на ядрах. Открытие этого явления и его дальнейшее исследование легли в основу кандидатской диссертации, успешно защищенной Ю. А. Батусовым в 1967 году. Фундаментальные исследования по обнаружению и изучению процессов двойной перезарядки пи-мезонов, выполненные им совместно с сотрудниками сектора, стали новым направлением в исследовании физики атомного ядра.

Дальнейшие работы Ю. А. Батусова с сотрудниками по изучению захвата пи-мезонов ядрами привели к новому открытию — обнаружению сверхтяжелого ядерно-стабильного изотопа гелия. До сих пор гелий-8 является рекордсменом среди ядер по числу нейтронов, удерживаемых одним протоном. В этих работах Юрий Александрович зарекомендовал себя высококвалифицированным специалистом в области исследований взаимодействий эле-

ментарных частиц с ядрами, хорошо владеющим фотоэмульсионным методом.

Ю. А. Батусов — автор более 90 научных работ. За циклы работ по исследованию рождения пи-мезонов пи-мезонами, двойной перезарядки и обнаружению гелия-8 он был удостоен премии ОИЯИ. В 1979 году по материалам исследований взаимодействия частиц с ядрами он защитил докторскую диссертацию.

Возглавив в 1981 году фотоэмульсионный сектор лаборатории, Ю. А. Батусов активно включился в работы по поиску очарованных частиц во взаимодействиях нейтрино с ядрами в фотоэмульсии и исследованию взаимодействий медленных антипротонов. Эти исследования выполняются в сотрудничестве с большими интернациональными коллективами физиков из Польши, Болгарии, США, Австралии, а также ЦЕРН.

Свои знания и опыт Юрий Александрович щедро использует в воспитании научной молодежи: под его руководством защищены и подготовлены к защите кандидатские диссертации молодых ученых из Узбекистана, Болгарии, Монголии, Румынии.

С 1970 года и по настоящее время Юрий Александрович ведет и большую научно-организационную работу будучи ученым секретарем специализированного ученого совета Лаборатории ядерных проблем. Эту работу он выполняет образцово, с большой ответственностью.

Юрий Александрович всегда стремится быть нужным людям, его отличает высокая общественная активность. Он вел пропагандистскую работу, его избирали членом партийного бюро лаборатории, в настоящее время он — секретарь партийной организации научно-экспериментального отдела физики лептонов.

Большая и активная производственная и общественная деятельность Ю. А. Батусова отмечена государственными наградами: он удостоен ордена Дружбы народов и медали «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина».

Как в коллективе лаборатории, так и за ее пределами Юрий Александрович живет интересной и интенсивной жизнью. Он подвижен, легок на подъем, всегда в поиске



нового, общителен и дружелюбен, жизнерадостен по натуре. Неизменно принимает участие в художественной самодеятельности лаборатории и Института. В период популярных в стране КВН был членом и капитаном дубненской команды. Вот уже долгие годы он бессменно возглавляет правление Дома культуры «Мир». Высокий жизненный тонус Юрию Александровичу помогают поддерживать занятия волейболом и лыжами: он и сейчас отстаивает честь лаборатории в спортивных состязаниях.

Товарищи и друзья, сотрудники лаборатории, поздравляя ученого с юбилеем, желают ему новых открытий, счастья, сохранения прекрасного здоровья и молодости духа.

**В. П. ДЖЕЛЕПОВ
С. А. БУНЯТОВ
О. М. КУЗНЕЦОВ
В. И. СНЯТКОВ**

Фото П. ЗОЛЬНИКОВА.

Предлагает „Эврика“

В разделе научно-технической литературы дубенцы могут купить книги, выпущенные издательством «Наука» в этом году. Это, например, книга А. А. Космодемьянского «Николай Егорович Жуковский», посвященная жизни и научной деятельности выдающегося ученого, «отца русской авиации». Основное внимание в ней уделено главному в работе ученого — гидродинамике и теории полета аэропланов. О центральной проблеме астрофизики рассказывает И. С. Шкловский в своей книге «Звезды: их рождение, жизнь, смерть». Еще одна книга этого издательства «Сплайны в теории приближения». Автор монографии Н. П. Корнейчук излагает вопросы приближения функций полиномиальными сплайнами с точки зрения традиционных аспектов современной теории аппроксимации.

«Орбиты сотрудничества» — под редакцией академика Б. Н. Петрова. В книге в популярной форме рассказывается об основных международных программах Советского Союза в области исследования и использования космического пространства в мирных целях.

В переводе с английского языка под редакцией А. Л. Шерера в этом году в издательстве «Мир» вышла книга Дж. Хаббарда «Автоматизированное проектирование баз данных». Книга известного американского специалиста посвящена созданию современных автоматизированных систем — проектированию баз данных.

Занимается дубненских читателей и книги, появившиеся недавно на стеллажах в разделе художественной литературы. Это повесть «Возвращение к земле» и «Крестянский сын», написанные лауреатом Государственной премии РСФСР им. М. Горького писателем И. Васильевым; содержательный и интересный рассказ Н. Нефедова о становлении характера молодого человека в книге «Сны сняты долго».

Предлагаем две книги, выпущенные в издательстве «Московский рабочий». Жизнь и творчество выдающегося русского историка И. Е. Забелина неразрывно связаны с Москвой, которой посвятил он свои фундаментальные труды. Поэтому и книгу свою А. Формозов назвал «Историк Москвы И. Е. Забелин». В другой книге «Премьер» автор В. Устьянцев рассказывает о театре. Действующие лица — актеры, режиссеры, через образы которых раскрываются особенности творческого труда.

**С. АФОНИНА
Л. АЛФЕЕВА**



ПОЧЕРК РУКОВОДИТЕЛЯ

Когда в 1972 году близилось к завершению строительство комплекса зданий ОНМУ, остро встал вопрос об организации службы эксплуатации многих технических систем новых зданий. Чтобы возглавить это дело, нужен был человек не только знающий, но и умеющий оценить новое, сплотить коллектив для решения общих задач. На должность руководителя электромеханической группы (фактически главного энергетика ОНМУ) было решено пригласить старшего инженера энерготехнологического отдела ЛВЭ Вадима Михайловича Нехаева. Он пришел в ОИЯИ в 1964 году, поработав до этого несколько лет инженером-энергетиком в Сибири. Молодой, инициативный, грамотный специалист быстро завоевал авторитет среди сослуживцев в ЛВЭ. Эти его качества и были приняты во внимание при назначении на новую должность в ОНМУ.

Начало 70-х годов — это время быстрого

роста Отдела новых методов ускорения, его энергооборуженности. Принималось в эксплуатацию новое промышленное оборудование, сооружались экспериментальные физические установки. Как известно, эффективность и отдача техники прямо зависят от заботы о ней. Организация системы планово-предупредительных ремонтов и была первой задачей В. М. Нехаева, которую он с небольшой группой помощников уверенно решил. Авторитет электромеханической группы рос год от года, а заботу о Вадиме Михайловиче прибавлялось: функции группы расширялись без заметного увеличения ее численности.

Кроме эксплуатации технологического оборудования, энергетических узлов экспериментальных установок, на группу были возложены и монтаж новых устройств, и разработка проектов по системам питания новых физических установок. А когда группа была преобразована в отдел, от его руководителя потребовались неустанная забота о постоянном повышении профессиональной квалификации сотрудников, внимания к их нуждам, требовательность в воп-

росах техники безопасности, ответственность в выполнении задач, связанных с основными направлениями работы ОНМУ.

Коммунист В. М. Нехаев много лет руководил партийной организацией ОНМУ, и забота о развитии всего отдела не заслоняла от него дела и нужды родного подразделения, его энергии хватало на все. Многогранный характер Вадима Михайловича особенно ярко проявляется в спорте: сам заядлый спортсмен, он умеет увлечь личным примером окружающих. Часто его можно встретить в выходные дни на лыжне вместе с сыном. Он не раз убедительно представлял коллективы ОНМУ и Института на соревнованиях по бегу, лыжам, многоборью ГТО.

В канун пятидесятилетия хочется пожелать Вадиму Михайловичу доброго здоровья, личного счастья и творческих успехов в работе.

**Л. Н. БЕЛЯЕВ
В. М. ЖАБИЦКИЙ
В. П. НИКОЛАЕВ**

ДЕНЬ ГОД КОРМИТ

ВЫПОЛНЯЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННУЮ ПРОГРАММУ

«Тензор». Разгрузка картофеля, да и вся заготовка овощей проходила в основном в дождливый период, приходилось работать в несколько смен. Все понимали: от их слаженной, четкой работы зависит, что смогут купить дубенцы в магазинах зимой. Особенно хочется отметить работу сотрудников лабораторий ядерных проблем и теоретической физики, где старшими бригад были назначены Б. М. Сабиров, И. М. Василевский и С. М. Ершов.

В последние осенние дни, да и сейчас еще основная продукция на овощном конвейере — капуста. Покупательский спрос на белокочанную капусту всегда самый вы-

сокий и стабильный. Известно, что заготовка капусты впрок, ее квашение — дело непростое. И хотя принцип квашения остается неизменным, каждая хозяйка делает это по-своему. Как же угодить покупателю, как приготовить капусту на все вкусы? Эта проблема также была решена. И здесь большую помощь ОРСУ оказали сотрудники Лаборатории высоких энергий. Работали с утра до позднего вечера, так как знали, что 6—7 октября ожидаются заморозки, а это может сказаться на качестве капусты.

Завкаса капусты и закладка на хранение корнеплодов прошли в максимально короткие сроки. Хотя, конечно, не все было органи-

зовано как следует. Сейчас, тщательно проанализировав выполненную работу, ясно, что на будущий год необходимо большее число грузовых машин, ТЗК для одновременной двусторонней разгрузки сразу нескольких вагонов, более четко следует распределять работу для шедов с предприятной города, чтобы они не терли время из-за организационных неувязок.

Заготовки урожая 1984 года завершаются, продолжают поступать яблоки, лук, консервированная продукция. Одновременно устраняются и причины имевшихся сбоев в работе. Хорошо подготавливать к зиме — значит сделать новый шаг в реализации продовольственной программы. То, какой будет торговля овощами и фруктами, смогут оценить сами покупатели.

**В. СОРОКИН,
начальник базы ОРСа.**

Разнообразные маршруты отпусков сотрудников Института — они пролегают буквально во все концы нашей страны и дарят новые знания, новые впечатления, новые знакомства. Читатели нашей газеты, вероятно, помнят интересный рассказ о путешествии

на Камчатку сотрудника Лаборатории высоких энергий кандидата физико-математических наук Г. Д. Пестова, опубликованный в прошлом году. Этим летом Галина Дмитриевна выбрала не менее увлекательный отпускной маршрут — на Байкал. Заметки о нем мы и предлагаем сегодня вниманию читателей.

Байкал - батюшка

больше в мире не встречаются, это не помеха.

Здесь нельзя не упомянуть самый большой остров Байкала — Ольхон. Именно на Ольхоне встречаются те редкие растения, большинство из которых занесены в Красную книгу и находятся под охраной государства. В районе Ольхона находится и самое глубокое место Байкала, где под громадным давлением толщ воды спокойно живет прозрачная живородящая рыбка голомянка. С легкостью преодолевая перепады давления и удерживаясь в любых сильных течениях, она поднимается и наверх, страшаясь только тепла. Голомянка на 40 процентов состоит из жира и тает в теплой воде, как снежок в солнце.

Район острова Ольхон — самое теплое место на Байкале, число солнечных дней в году здесь больше, чем в Ницце или в Крыму, количество осадков незначительно (почти как в пустыне). Вследствие этого воды Малого моря, защищенные от большого озера островом, летом прогреваются до плюс 20 градусов. Но этот же район считается и самым штормовым (18 штормовых дней в месяц). Здесь, вблизи острова рождается самый страшный ветер Байкала — сарма (черный). Предсказать его невозможно. Воздушный поток, вырывающийся с огромной скоростью (40—50 м/сек), оглушительным ревом из сопла Сарминского ущелья, поднимает девятибальный шторм на озере и губит на своем пути все, что не успело укрыться.

В те же дни, когда Байкал спокоен, когда светит солнце и прогревшаяся за лето вода чиста и прозрачна, в его многочисленные бухты с теплыми желтыми пляжами, причудливыми скалами и теневой зеленью лесов стекается большое количество любителей покататься, набрать грибов и ягод, да и просто полюбоваться природой и подышать свежим воздухом. Для самых выносливых всегда «под рукой» сопки, здесь растет кедр и живут мишки. Кроме кедров гордостью Байкала считается черная баргузинская соболь, а из рыб, конечно, — омуль. Нам довелось попробовать омуля прямо из «омулевой бочки» на борту рыболовецкого судна, которое помогло нам добраться из бухты Маломорской до бухты Песчаной. Семь часов плавания по штормовому Байкалу были наполнены острыми ощущениями, яркими впечатлениями, и мы надолго сохраним память об этом путешествии.

«СЛАВНОЕ МОРЕ, священный Байкал...» — так начинается известная старинная народная песня. Море? Да. В переводе с бурятского Байкал — большая вода, большое море. И всем, кто бывал у озера, обязательно хотелось произнести при обращении к нему слово «море». Можно привести различные цифры, характеризующие размеры Байкала, но цифры сухи и трудно представить, что стоит за ними, а сравнения задерживаются в памяти легче. Вот только некоторые. Экскурсоводы говорят, что в Байкал вмещилось бы 23 Азовских моря или 93 Аральских. Если представить Ангару как носок, то ей потребовалось бы 400 лет, чтобы выкачать всю воду, наполняющую сейчас Байкал. И наоборот, понадобилось бы мощь всех рек земного шара, чтобы за год наполнить нашу озера. Воды в Байкале столько же, сколько в Балтийском море, есть подводные течения, приливы и отливы и т. д. Но если все же и этого мало, то можно сказать, что в Байкальских водах живут такие обитатели морских просторов, как нерпа и большая серебристая чайка. Ну, чем не море?

«...Священный Байкал...» — поется в песне. 20 процентов всех мировых запасов пресной, почти дистиллированной воды сосредоточены в одном этом водоеме. Байкальскую воду можно пить прямо из озера, в ней не происходит процессов гниения и совсем отсутствует какая бы то ни было кишечная палочка. Кроме этого, вода Байкала насыщена кислородом до максимальных глубин, и это, кстати, одна из загадок, тайн озера, которых у него множество. Так, например, до сих пор остается открытым вопрос о происхождении озера. Гипотезы сталкиваются, сменяя друг друга: одни считают, что Байкал — бывший океан, другие — будущий (ведь уровень воды в озере каждый год поднимается на 1 см).

Говоря о Байкале, часто употребляют слова «самый — самый», «уникальный» и т. п. Действительно, это озеро самое старое (ему около 30 миллионов лет), но одновременно и очень молодое: до сих пор происходит формирование рельефа его дна и берегов. Около 2000 землетрясений в год фиксируется в районе Байкала, многие из которых превышают 4—5 баллов.

Байкал-батюшка суров, но справедливы: нет спасения тому, кто по легкомыслию или лихачеству потерпел крушение в его волнах, — основной слой воды озера имеет постоянную температуру плюс 3 градуса. Прямо скажем, среда, мало пригодная для длительного обитания в ней человека. А вот для проживания в озере и вокруг него 2740 видов растений и животных, три четверти которых нигде

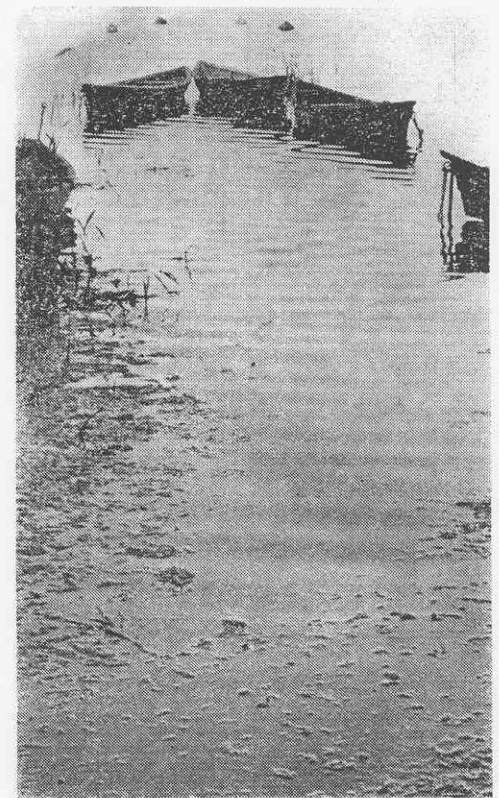
Почему срубили деревья?

В письме жильцов дома № 13 по улице 50-летия ВЛКСМ сообщалось о том, что 23 октября во дворе этого дома при ремонте теплотрассы вырублена часть березовой аллеи, посаженной жильцами около 15 лет назад. Авторы письма спрашивают, почему березы не были пересажены, кто и когда выполнит нанесенный ущерб!

Мы познакомили с этим письмом заместителя председателя организации общества охраны природы в ОИИЭ Э. А. Тагирова, который сообщил, что по существующему законодательству уничтожение или перенос зеленых насаждений допускается только с разрешения исполкома городского совета. При этом исполком, как правило, запрашивает мнение совета ВООП в ОИИЭ. Представители совета на месте выясняют, насколько необходима вырубка и каким образом сократить ущерб. Так было и в случае, описанном в письме, когда возникла совершенно неотложная

необходимость вскрыть теплотрассу, а деревья и кусты располагались точно по ее оси (это ошибка, допускавшаяся при посадке многих деревьев во дворах и на улицах Дубны). Ввиду очевидной необходимости совет ВООП согласился на вырубку берез и потребовал пересадки кустарника. Взрослые же березы (и сосны тоже) почти никогда не выживают при пересадке, в отличие, например, от лип, — это подтверждают и специальная литература, и практика. Восстановление посадок является обязанностью ЖКУ, и, думается, жильцы дома помогут в этом, ведь ущерб возник не по чьей-то злой воле, а, наоборот, ради того, чтобы в квартире бесперебойно поступало тепло. Сажать вновь деревья на том же месте, конечно, неразумно. Безусловно, посадка деревьев и кустарника — хорошее, благородное дело, но при этом надо заботиться и о дальнейшей судьбе растений, которые рано или поздно погибнут над теплотрассой.

КОНКУРС «РОДНАЯ ПРИРОДА»



ЛОДКИ

Фото ЧУДАРЕВА.

Г. ПЕСТОВА

СВЕТОФОР ДАЁТ «ЗЕЛЁНЫЙ»

Одной из характерных примет нашего времени становится стремительный рост числа автомобилистов. Превратившись из «предмета роскоши» в «средство передвижения», автомобиль помогает нам преодолевать пространство и время, активно проводить свой досуг, познать новое. Более десяти лет назад в нашей стране было основано Всероссийское добровольное общество автомобилистов, одной из задач которого стала помощь владельцам автомоби-

тельно и целеустремленно пропагандируем мы в школах правила дорожного движения. Члены нашего общества здесь многое могут сделать — в интересной форме провести занятия по безопасности движения, подготовить документацию, принять участие в оборудовании детского городка, например, на Черной речке, в создании игровых площадок при школах города.

Я могу привести в пример многих членов общества, активных и страстных пропагандистов правил дорожного движения. В годы Великой Отечественной войны на-

транспорта в решении многочисленных проблем, которые стоят перед ними моторизованные средства передвижения.

Недавно состоялась вторая Дубненская городская отчетно-выборная конференция ВДОАМ. О том, как дубненские автомобилисты решают стоящие перед обществом задачи, мы попросили рассказать председателя президиума городского совета общества А. А. ДРОНОВА.

чальник сектора ОИИЭ доктор физико-математических наук Ростислав Михайлович Лебедев был военным водителем, участвовал в обороне Москвы. С тех пор остался у него любовь к автомобильной технике. И как всякий увлеченный человек, он не может равнодушно наблюдать за детьми, нарушающими правила дорожной безопасности, — его хорошо знают в школах, где он выступает с лекциями. Р. М. Лебедев — член ВДОАМ со времени его создания. Активно работают в обществе в течение долгого времени автомобилисты — сотрудники ОИИЭ

Е. М. Колесов, П. С. Исаев, А. Т. и В. Т. Матюшину, Ю. П. Мерехов и другие. Сейчас перед городским советом стоит задача создать в ОИИЭ и на других предприятиях и в организациях города первичные организации общества.

И когда наши ряды пополняются новыми членами общества, дубненская организация ВДОАМ на деле сможет стать активным помощником органов ГАИ в предупреждении транспортного травматизма. Мне кажется, что призы II отчетно-выборной конференции автомобилистов Дубны: принять все меры к тому, чтобы 1985 год стал годом резкого снижения в городе количества дорожно-транспортных происшествий, — должен стать руководством к действию для каждого владельца автомобиля, каждого велосипедиста и пешехода. Говорят: умный всегда исправит ошибку, а мудрый сделает так, что ошибка не случится. Мне кажется, что общество должно в первую очередь воспитывать мудрых автомобилистов.

ОФИСА НОЯБРЯ

ДОМ КУЛЬТУРЫ

Продолжаются мероприятия, посвященные 40-летию Великой Победы. 4 ноября состоится концерт образцового хорового коллектива «Веселый ветер» из города Бреста, сбор от концерта будет перечислен в Фонд мира. В университете общественно-политические знания для старшеклассников пройдут литературно-музыкальная композиция, составленная по воспоминаниям маршала Г. К. Жукова. Для школьников также будет демонстрироваться художественный фильм «Солдат Родины», рассказывающий о бессмертном подвиге Героя Советского Союза Д. М. Карбышева.

В этом месяце активно будут работать университеты. Запланированы две интересные лекции в университете профсоюзного актива: на факультете профгора — «Роль профсоюзов в осуществлении социально-экономической политики СССР», на факультете культуры — «Памятники древнерусской архитектуры». Университет культуры предлагает своим слушателям программу «У истоков русской музыки». Исполнители — заслуженные артисты РСФСР И. Воронов, С. Сермягин, В. Смирнов, П. Дерюгин.

22 ноября лекцией «Загадки как формирование мышления» откроется лекторий по проблемам философии и культуры. Лекцию прочтет кандидат философских наук, научный редактор журнала «Природа» С. С. Неретина.

Запланировано провести устный журнал «Аэробика — гимнастика для всех». Первой страницей журнала будет встреча с художественным руководителем Московского ансамбля «Пантомима» А. Жеромским. Вторую страницу ведет сотрудник Центрального телевидения, заслуженный мастер спорта СССР О. Савельева. На третьей странице журнала — документальные фильмы о гимнастике. На эту интересную встречу приглашаются все желающие, а также взрослые члены клуба семейного отдыха. Их дети в это время смогут в малом зале посмотреть спектакль Московского театра теней «Хоровод сказок».

В исполнении актеров МХАТ СССР 26 ноября в большом зале будут показаны инсценированные отрывки пьес А. П. Чехова.

ДОМ УЧЕНЫХ

«Современный Китай глазами советского журналиста» — так названа тема выступления Ю. А. Богомолова.

Тем, кто подписывается на журнал «Человек и природа», будет интересна встреча с редакцией этого общественно-политического, научно-популярного журнала. Он издается всего третий год, но публикации под рубриками «Природа — общество — человек», «Наука: исследование, эксперимент, проект», «Литература и искусство», «По странам и континентам» уже завоевали заслуженную популярность у читателей.

Лекцию из цикла «Художественные сокровища городов и музеев мира» на этот раз ведет Б. И. Ривкин. Тема лекции — «Полтора часа в Британском музее». Еще одну лекцию «Серв. Врубель» прочтет старший научный сотрудник Государственной Третьяковской галереи И. М. Егоров. Она включена в цикл «Русское искусство конца XIX — начала XX вв.».

Планируются два кино вечера. На одном из них состоится премьера фильма Эльдара Разадова «Жесткий романс», в программе другого демонстрация фильмов советских и зарубежных режиссеров, которые прокомментирует Глеб Скороходов.

Дети смогут побывать на выставках акварельных работ Евгения Юрчука и Виктора Чижикова, который представит свои рисунки, шаржи, книжную графику.

Следите за рекламой!

Организовано, по-боевому

Копелиович руководит секцией судов народного потребления. Большое внимание комитет ДОСААФ уделяет военно-патриотическому воспитанию сотрудников. За отчетный период, например, в лаборатории было прочитано 6 лекций, посвященных знаменательным датам в жизни советского народа, на них побывали более 700 человек. Сотрудники лаборатории участвовали в экскурсиях и поездках в музеи и по местам революционной и боевой славы советского народа.

Активно участвуют в работе по военно-патриотическому воспитанию ветераны войны и труда. Много сил и времени отдает этой работе Б. И. Ключин. В подшефной школе № 4 он часто проводит встречи и лекции, здесь по его инициативе создан музей боевой славы. В этом году ко Дню Победы Борис Иванович изготовил для школы большой стенд о Великой Отечественной войне, который наглядно рассказывает о главных наступательных операциях наших войск, на стенде помещены также фотографии сотрудников ЛЯП, непосредственно участвовавших в этих сражениях. На конференции прозвучала благодарность Б. И. Ключину, другим ветеранам войны и труда за их большой и плодотворный труд.

Сотрудники Лаборатории ядерных проблем — неизменные участники соревнований, проводимых комитетом ДОСААФ в ОИЯИ. Второй год подряд команда стрелков лаборатории занимает первое место на соревнованиях в честь 1. Мая и завоевывает переходящий Кубок комитета ДОСААФ в ОИЯИ. Женская команда стала призером соревнований в честь 8 Марта. В стрелковых соревнованиях, посвященных Дню Победы, в этом году приняли участие шесть ветеранов

войны — А. Д. Конин, В. И. Данилов, С. М. Коренченко, С. Т. Денисов, В. Н. Авдеев и Х. Ф. Салахитдинов. Весной состоялся и стрелковый соревнование на Кубок лаборатории. Первое место и кубок завоевала команда ЦОЭП.

Большая группа сотрудников лаборатории активно участвует в работе секции судов народного потребления. Почти все они имеют первые спортивные разряды. Норматив первого разряда выполнил член секции подводного плавания И. Прохоров, он занял второе место на первенстве Московской области и в составе сборной области участвовал в зональных соревнованиях Кубка СССР. Кроме спортивной работы члены секции подводного плавания участвуют и в практических делах: весной, после паводка, они производили осмотр оголовков водозабора ЛВЗ, осмотр мест купания в зонах отдыха.

В своем постановлении конференция обязала комитет ДОСААФ направить свою работу на укрепление оборонного могущества страны, взяв за основу постановление ЦК КПСС «О праздновании 40-летия Победы советского народа в Великой Отечественной войне». Приняты социалистические обязательства на 1984-1985 годы. Работа организации ДОСААФ в Лаборатории ядерных проблем может служить примером для других лабораторий.

Сегодня, 31 октября, президиум комитета ДОСААФ заслушает на своем заседании информацию о ходе проведения отчетных конференций и собраний. Надеемся, что это поможет улучшить контроль за проведением отчетов в цеховых организациях и поднять их уровень.

**П. КУЗНЕЦОВ,
председатель
комитета ДОСААФ в ОИЯИ.**

СТАЛИ ПРИЗЕРАМИ

В прошлое воскресенье свыше 150 бегунов из Подмосквы собрались в Подольске, чтобы принять участие в XII традиционном пробеге памяти Героя Советского Союза Виктора Талапкина — летчика, который в августе 1941 года в небе под Москвой впервые в истории авиации совершил ночной таран. Перед стартом спортсмены возложили цветы к памятнику герою-летчику.

Первый 5-километровый отрезок пути бег возглавлял спортсмен под номером 21 — дубинец А. Жуков, но затем вперед вырывается М. Монастырский (Москва), он так никому и не уступил лидерства до самого финиша. Его результат — 50 мин. 35 сек. А за последующие места шла упорная

борьба. Шесть человек были в основной группе, среди них два дубинца — А. Жуков и подтянувшийся к лидеру мастер спорта В. Петров (ЛЯП). Наградными призами пять человек, значит, два клинника. Неожиданный рывок делают два бегуна из Серпухова. Они уходят метров на 100 вперед, за ними устремляется В. Петров, и он сумел-таки догнать одного из лидеров. Дубинский спортсмен становится третьим призером с результатом 51 мин. 50 сек., пятым закончил дистанцию А. Жуков — 52 мин. 20 сек., 12-м — Е. Чеснокос (53 мин. 44 сек.), 14-м — М. Чижов (54 мин. 54 сек.). Эти четыре бегуна дали зачет команде. Немного проиграл им А. Хал-

кин (ЛВТА), среди ветеранов в десятке лучших был Д. Хазинс (ЛЯП), М. Бикбулатова (ЛВТА) была первой среди женщин — 1 час. 7 мин. 20 сек.

Командную победу одержали бегуны Серпухова, дубинцы на втором месте, команда Подольска — на третьем.

Надо заметить, что дистанция только называлась 15-километровой, а была на километр длиннее. К тому же из-за шедшего целый день дождя шоссе стало очень грязным, что, конечно, не способствовало высоким результатам.

Следующий старт бегунов-марафонцев пройдет 2 декабря в Яхроме.

п. якутин.

Лыжня проходит по асфальту

В начале октября на лыжной базе ДСО Объединенного института было проведено открытие первенство детско-юношеских спортивных школ города по лыжероллерам. В соревнованиях приняли участие самые лучшие юные лыжники Дубны. Старты проводились в четырех возрастных группах.

Среди девушек 1968-1967 годов рождения на дистанции 5 км победила С. Куликова

(ГПУ-67). Победительницей в группе девушек 1970-1969 годов рождения на той же дистанции стала В. Крахотина (школа № 9). У девушек 1971-1972 годов рождения на дистанции 3 км первенствовала Л. Пиугина (школа № 6). Соревнования девочек 1973 года рождения на дистанции 1,5 км выиграла В. Коваль (школа № 4).

Сильнейшим среди юношей на дистанции 9 км стал С. Бду-

ДЕМОНСТРАЦИЯ ТРУДЯЩИХСЯ

В связи с празднованием 67-й годовщины Великой Октябрьской социалистической революции 7 ноября состоится демонстрация трудящихся в индустриальной и левобережной

частях города. Сборные пункты колонн установлены в соответствии с распоряжением исполкома городского Совета народных депутатов от 25 октября 1984 года.

лев. Среди юношей 1970-1969 годов рождения на дистанции 6 км победил В. Меркушин, а борьбу среди мальчиков 1971-1972, 1973 годов рождения на дистанциях 5 и 3 км выиграло соответственно М. Савченко и А. Поздеев.

б. кузин.

Редактор А. С. ГИРШЕВА

Начало демонстрации в 11 часов 30 минут.

Движение всех видов транспорта в городе прекращается с 10.30 до окончания демонстрации.

А. П. ГАСПАРЯН

Дирекция, общественные организации, коллектив Лаборатории высоких энергий с глубоким присорблением извещают, что на 43-м году жизни после несчастного случая безрезультатно скончался талантливый физик-экспериментатор, старший научный сотрудник научно-экспериментального камерного отдела, член КПСС

ГАСПАРЯН Анатолий Павлович

и выражает глубокое соболезнование семье и близким покойного.

А. П. Гаспарян работал в Лаборатории высоких энергий с 1966 года после окончания физического факультета Брестского университета.

За короткое время работы А. П. Гаспарян в совершенстве овладел камерной методикой и стал одним из ведущих физиков-экспериментаторов лаборатории. В 1972 году он успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

В дальнейшем Анатолий Павлович много и плодотворно занимался исследованием нейтрон-протоновых взаимодействий, совместно с сотрудниками отдела выполнил ряд важных исследований, результаты которых получили высокую оценку мировой научной общественности. Прекрасно чувствуя новое в физике, Анатолий Павлович одним из первых оценил важность и перспективность нового научного направления — релятивистской ядерной физики и активно включился в разработку и реализацию исследований взаимодействий релятивистских ядер. В этих исследованиях получены результаты высокой научной значимости, которые должны были войти в его докторскую диссертацию.

А. П. Гаспарян много сил и внимания уделял подготовке и воспитанию молодых научных сотрудников из стран-участниц ОИЯИ. Под руководством Анатолия Павловича защищены целый ряд дипломных работ и кандидатские диссертации.

Коммунист А. П. Гаспарян активно участвовал в общественной жизни лаборатории, Института. Он успевал все — был прекрасным физиком, председателем производственной комиссии профсоюзного комитета, членом партбюро отдела, внимательным наставником молодежи.

Преждевременно, в расцвете творческих сил оборвалась жизнь человека исключительной доброты, большой социальной ответственности и трудолюбия.

Память об Анатолии Павловиче Гаспаряне сохранится в сердцах всех, кто его знал.

**Дирекция, партбюро, профком
Лаборатории высоких энергий.**

ОБЪЯВЛЕНИЯ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

2 ноября
Вечер сотрудников ОИЯИ, посвященный 67-й годовщине Великой Октябрьской социалистической революции. Начало в 19.00.

Новый цветной художественный фильм «Жестокый романс». Начало в 21.45.

3 ноября
Сборник мультфильмов «Зимовые зверей». Начало в 15.00.

Вечер танцев. Начало в 18.30.

3-4 ноября
Новый цветной художественный фильм «Жестокый романс» (2 серии). Начало в 17.00, 20.00.

4 ноября
В «Фонд мира». Выступление образцового хорового коллектива «Веселый ветер» (г. Брест). Начало в 12.00.

Художественный фильм «Николай Брун» (г. Брест). Начало в 15.00.

Танцевальный вечер для старшеклассников. Начало в 18.00.

5 ноября
Художественный фильм «Всего одна жизнь». Начало в 15.00.

Новый цветной художественный фильм «Двойной обгон». Начало в 17.00, 19.00.

5-6 ноября
Новый цветной художественный фильм «Жестокый романс» (2 серии). Начало в 21.00.

6 ноября
Музыкальная кинокомедия «Будьте готовы, ваше высочество». Начало в 15.00.

Новый цветной художественный фильм «Двойной обгон». Начало в 17.00, 19.00.

Газета
выходит
один раз
в неделю

НАШ АДРЕС И ТЕЛЕФОНЫ:

141980 ДУБНА, ул. Жолно-Кюри, 11, 1-й этаж

Редактор — 6-22-00, 4-92-62, ответственный секретарь — 4-81-13,

литературные сотрудники, бухгалтер — 4-75-23, 4-81-13.