



ЗА КОММУНИЗМ

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ

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

№ 48 (2249)

Вторник, 28 июня 1977 года

Год издания 20-й

Цена 2 коп.

Идет обсуждение проекта Конституции СССР

Дальнейшее развитие социалистической демократии

В первичных партийных организациях лабораторий и подразделений Института идет обсуждение проекта новой Конституции СССР.

Как нам сообщил секретарь партийной организации научных отделов Лаборатории ядерных реакций Ю. П. Гангрский, коммунисты этой организации на своем собрании подробно обсудили проект Основного Закона Советского государства. С докладом выступил Ю. Т. Чубурков. В своем выступлении научный сотрудник Н. К. Скобелев отметил, что в проекте новой Конституции сохранены и получили дальнейшее развитие намеченные еще В. И. Лениным характерные черты конституции социалистического типа.

Возрастанию роли КПСС в общенародном государстве было посвящено выступление начальни-

ка отдела Б. Н. Маркова. Он уделил особое внимание международному значению Конституции, закрепляющей принципы миролюбивой внешней политики СССР, поделился своими впечатлениями о поездке в Соединенные Штаты Америки.

О четком определении прав советских граждан в проекте новой Конституции говорил на собрании начальник сектора лаборатории Н. И. Тарантин.

Широкий международный резонанс, который вызвало опубликование и всенародное обсуждение проекта новой Конституции, отметил в своем выступлении директор Лаборатории ядерных реакций академик Г. Н. Флеров.

На собрании принято решение, в котором говорится: «Опубликование проекта новой Конститу-

ции — чрезвычайно важный рубеж в истории Советской страны. Этот акт тем более важен и знаменателен, что совершен в год славного 60-летнего юбилея Великого Октября. В проекте новой Конституции зафиксирован факт построения развитого социалистического общества. В ней дана целостная картина зрелого социализма, его политической и экономической систем, его социального развития и культуры, его внешней политики. Главное направление того нового, что содержит проект, — это расширение и углубление социалистической демократии».

Собрание постановило одобрить проект новой Конституции, провести обсуждение проекта Основного Закона Советского государства на занятиях кружков и семинаров системы партийной учебы, во время политинформаций.

Средства от субботника — в фонд фестиваля

«За антиимпериалистическую солидарность, мир и дружбу» — таков девиз Всемирного фестиваля молодежи и студентов, который состоится в 1978 году на Кубе. 25 июня молодежь Дубны приняла участие во Всесоюзном субботнике, средства от которого будут перечислены в фонд фестиваля. Вместе с молодежью на многих участках работ трудились и ветераны труда, наставники.

В субботнике приняли участие 497 молодых сотрудников ОИЯИ.

На рабочих местах трудилась молодежь Центральных экспериментальных мастерских, автотехцентра ремонтно-строительного участка. По предварительным подсчетам заработанная ими сумма составляет 350 рублей.

Опряды всех лабораторий Института — всего 160 человек прокладывали траншеи для телефонного кабеля в городе. Такого же характера работы осуществляли

15 молодых сотрудников Отдела радиоэлектроники на здании нового общежития.

Более 50 сотрудников Лаборатории ядерных проблем и издательского отдела работали на пристройке № 4 ЛЯП, 40 сотрудников Лаборатории нейтронной физики трудились на здании ИБР-2, около 50 сотрудников Лаборатории ядерных реакций, Отдела радиационной безопасности и бюро КИП — на корпусе № 131.

Большая работа во время субботника проведена по сбору, отгрузке и сдаче металлолома молодежи лабораторий ядерных проблем, ядерных реакций, высоких энергий, нейтронной физики, отделов новых методов ускорения и главного энергетика.

В Центральных экспериментальных мастерских комсомольское бюро вместе с партийной организацией заранее наметило фронт работ субботника, были созданы

все условия для высокопроизводительного труда.

На радиомонтажном участке велась работа по изготовлению блоков КАМАК, монтажу печатных плат. На механическом участке цеха № 2 производилась рихтовка дисков магнита НА-4, велось изготовление и обработка деталей для плановых заказов ЦЭМ. На слесарно-сборочном участке цеха № 1 было собрано 300 блоков «Вишня».

Все участники субботника показали пример добросовестного труда. Вместе с молодежью ЦЭМ в субботнике приняли участие наставники Б. А. Шишигин и А. Н. Ганюшкин.

Всего в фонд фестиваля комсомольцами и молодежью Института перечислено 1795 рублей. Комсомольские организации и в дальнейшем примут участие в проведении субботников и воскресников, средства от которых будут перечислены в фонд фестиваля.

ШКОЛЫ. СИМПОЗИУМЫ. КОНФЕРЕНЦИИ.

О С 21 по 25 июня в Кремлевском Дворце съездов проходил Всемирный электротехнический конгресс «Настоящее и будущее электротехники». Ученые и специалисты из 40 стран определили на этом конгрессе перспективы развития электротехники на последнюю четверть нынешнего и начало будущего века.

В работе конгресса приняли участие ученые Объединенного института ядерных исследований: профессор А. Г. Зельдович, старший инженер Н. Г. Анисченко, руководитель отдела А. Н. Синаев.

О «Нейтрино-77» — так называлась проходившая в Приэльбрусье Международная конференция по физике нейтрино и нейтринной астрофизике. Среди ученых, собравшихся в горной

гостинице «Чегет», вблизи от Баксанской нейтринной обсерватории было 20 сотрудников Объединенного института. В их числе — академик Б. М. Понтекорво (член оргкомитета конференции), члены-корреспонденты АН СССР М. Г. Мещеряков и Д. В. Ширков, профессор В. А. Мещеряков. На конференции был представлен доклад доктора физико-математических наук С. М. Биленького и академика Б. М. Понтекорво «Смешивание лептонов и осцилляции нейтрино».

О Группа молодых ученых и специалистов Объединенного института приняла участие в работе VIII Всесоюзной школы по ядерной физике, организованной Московским инженерно-физичес-

ким институтом. Школа была посвящена проблемам аномальных состояний вещества и вопросам физики деления, она познакомила молодых научных работников с идеями и методами новых перспективных направлений в ядерной физике. В числе лекторов школы были доктор физико-математических наук заместитель директора ЛЯР ОИЯИ Ю. Ц. Оганесян и старший научный сотрудник ЛТФ ОИЯИ кандидат физико-математических наук В. В. Пашкевич.

О В Ереванском физическом институте проходил Международный симпозиум по переходному излучению частиц высоких энергий. В его работе участвовали сотрудники Объединенного института Я. Ружичка (ЧССР), В. Д. Пешехонов, А. П. Кобзев.

С ЗАСЕДАНИЯ ПРЕЗИДИУМА ОМК

На заседании президиума Объединенного местного комитета профсоюза был рассмотрен вопрос об изменениях в Положении о социалистическом соревновании и движении за коммунистическое отношение к труду в ОИЯИ. Члены производственно-массовой комиссии ОМК и совета по комтруду выступили с обоснованными предложениями по пересмотру ранее действовавшего положения.

На заседании президиума ОМК был также рассмотрен вопрос о выполнении плана мероприятий по подготовке к 60-летию Великой Октябрьской социалистической революции. С сообщением по это-

му вопросу выступил заместитель председателя ОМК Г. В. Рыков.

Было отмечено, что к 1 июня всеми местными комитетами проведена проверка выполнения социалистических обязательств, принятых в честь юбилея Октября. Большая часть обязательств должна быть выполнена к 1 ноября. Социалистические обязательства научных сотрудников, рабочих, инженеров, техников, служащих ОИЯИ выполняются успешно. Выполняются все основные пункты плана мероприятий ОМК по подготовке к 60-летию Великого Октября.

Навстречу юбилею

На очередном собрании председателей первичных организаций Всесоюзного общества любителей книги обсуждался вопрос о ходе городского смотр-конкурса работ первичных организаций книголюбів, посвященного 60-летию Великого Октября.

В задачи смотр-конкурса, начавшегося в январе текущего года, входит широкая пропаганда изданий, посвященных успехам нашей Родины за 60 лет, литературы, способствующей претворению в жизнь планов и решений партии, успешно выполненному задаче десятой пятилетки.

С сообщением по обсуждаемому вопросу выступил председатель городского отделения ВОК А. А. Рытик. Он отметил, что в ходе смотра заметно активизировалась работа первичных организаций книголюбів, растет число

членов общества. Было проведено много интересных встреч, тематических вечеров, выставок, организованных городским правлением ВОК и первичными организациями. Книголюбів активно участвуют в распространении и пропаганде политической литературы, в день выборов в местные Советы на избирательных участках были открыты книжные киоски. А. А. Рытик сделал информацию о системе подведения итогов конкурса, который завершится в начале октября.

Ответственный секретарь городского отделения ВОК Т. Н. Шувалова в своем выступлении отметила большое значение Ленинских чтений, читательских конференций на тему «Ленин и книга», которые должны пройти во всех первичных организациях в рамках юбилейного смотр-конкурса.

Атомиздат в Дубне

В Доме ученых 23 июня состоялась встреча сотрудников Объединенного института ядерных исследований с редакторами Атомиздата. Ее организаторы — коллектив издательства, редколлегия журнала «Физика элементарных частиц и атомного ядра», филиал редакционного совета Атомиздата в Дубне и книжный магазин «Эврика». Вел встречу доктор физико-математических наук ответственный секретарь журнала «ЭЧАЯ» П. С. Исаев.

Главный редактор Атомиздата А. К. Бурцев познакомил присутствующих с планами издательства на 1978 год, рассказал о перспективном планировании, назвал книги, авторами которых являются сотрудники ОИЯИ, отметил активную работу опорного пункта Атомиздата в Дубне — магазина «Эврика».

С 1970 года Атомиздатом выпускается обзорный международный журнал ОИЯИ «Физика элементарных частиц и атомного яд-

ра» («ЭЧАЯ»). О том, как ведется работа над выпусками этого журнала, рассказала редактор А. И. Мельникова. В выступлении заместителя главного редактора Атомиздата Р. А. Зеленого была затронута тема международных контактов издательства, рассказано об отдельных выпусках книг.

Участниками встречи было задано много вопросов, касающихся издания научно-технической литературы в нашей стране и за рубежом, ее редактирования, перевода и др. Отвечая на вопросы, А. К. Бурцев рассказал также об экспозиции Атомиздата на Первой московской международной книжной ярмарке, которая открылась в сентябре на ВДНХ.

По мнению организаторов и участников встречи в Доме ученых, необходимо и в дальнейшем укреплять контакты Атомиздата с Объединенным институтом, а подобные встречи, читательские конференции сделать традиционными.

На экране — освобожденная Прага

24 июня в Доме ученых ОИЯИ собрались представители общественности Института и города, ветераны Великой Отечественной войны, сотрудники Объединенного института. Открывая вечер, вице-директор ОИЯИ профессор Ч. Шимане предоставил слово генерал-майору Чехословацкой армии товарищу Яну Гусаку. Выступающий отметил огромный вклад Советской Армии в дело освобождения народов Чехословакии от фашистского гнета. День

9 мая 1945 года, сказал товарищ Ян Гусак, навсегда останется в памяти чехов и словаков как радостный и светлый день Победы. Выступление генерала Чехословацкой армии стало своеобразным прологом к фильму «Освобождение Праги», просмотр которого состоялся в этот вечер. Фильм посвящен одной из самых волнующих страниц истории Чехословакии — последней битве Великой Отечественной войны.

Е. МОЛЧАНОВ.

ИТОГИ БОЛЬШОЙ РАБОТЫ

НАЧАТ ЗАПУСК РЕКОНСТРУИРОВАННОЙ МОДЕЛИ УСКОРИТЕЛЯ



ФИЗИКАМИ ОТДЕЛА НОВЫХ МЕТОДОВ УСКОРЕНИЯ накоплен большой опыт в области коллективных методов ускорения. В ОНМУ длительное время была одна базовая установка для проведения экспериментов — модель коллективного ускорителя. Она создавалась для экспериментального подтверждения теоретических положений коллективного метода ускорения ионов. Свои функции эта установка выполняла — в 1971 году были проведены эксперименты по ускорению альфа-частиц. Однако возможности модели и объем исследований, проводимых на ней, были недостаточны. Ограниченная надежность некоторых систем требовала частого проведения профилактических работ. Все это существенно снижало эффективность проводимых экспериментов по формированию компрессии и ускорению электронно-ионных колец.

В целях расширения объема проводимых исследований, увеличения интенсивности электронных колец, а также для повышения надежности и цикличности работы модели в целом в 1973 году силами отдела модели ускорителя были начаты работы по реконструкции этой установки. Реконструкция вылилась в существенную переделку и создание многих систем и узлов, при этом был проведен большой объем расчетных и экспериментально-исследовательских работ. Почти все узлы модели проектировались, разрабатывались и внедрялись силами нашего отдела. Приходилось решать самые различные проблемы.

В процессе этих работ родился ряд уникальных систем и узлов. Так, в секторе Г. А. Иванова под его непосредственным руководством сотрудниками В. А. Булановым, Н. Г. Гордеевым, М. Г. Пивенем, Ю. И. Галкиным создан высоковольтный модулятор тока на десятки килоампер для запитки магнитной системы. Подобных схем с аналогичными параметрами в технике экспериментальной физики не существует. В этом же секторе продолжались работы по основной его тематике — совер-

шенствованию систем высокочастотного участка ускорения электронно-ионных колец. Для обеспечения автоматической синхронизации (фазировки) одиночных произвольно инжектируемых заряженных колец с фазой высокочастотного поля ускоряющего резонатора разработана система с использованием спирально-замедляющего волновода.

В качестве инжектора электронов используется линейный индукционный ускоритель (ЛИУ). Подобных ускорителей в мире единицы. Одна из возможностей увеличения интенсивности электронных колец — увеличение интенсивности ускоренного электронного тока с ЛИУ. Проведенные исследования сданного в эксплуатацию ускорителя показали, что это потенциально возможно. И однако надо было иметь знания и решимость, чтобы дополнить авторов ускорителя. Руководителем группы ЛИУ В. В. Косухинным была предложена и внедрена новая магнитная оптика по всему тракту ускорения, а для этого пришлось разобрать и переделать каждый индуктор дорогостоящего ускорителя. Внедрение новой магнитной оптики увеличило токопрохождение по тракту ускорителя и тем самым дало возможность получить более сильноточный источник электронов. В результате проведенной реконструкции ЛИУ параметры ускоренного тока увеличены вдвое по сравнению с проектными. В группе ЛИУ ведутся работы по стабилизации параметров ускорителя и автоматического управления ускорителем с использованием ЭВМ.

И все же основные события во время реконструкции развивались на узловом участке «сердце» модели ускорителя — адгезаторе, где формируются электронные кольца. Основной задачей было увеличение интенсивности электронных колец. Наиболее существенным процессом, влияющим на параметры электронного кольца, является инжекция электронов. В секторе, возглавляемом И. Н. Ивановым, были проведены исследования различных систем инжекции и выявлены их возможности, но поиски продолжались. И вот усилиями сотрудников секто-

ра В. М. Жабицкого, А. К. Каминского, А. П. Сергеева и непосредственно И. Н. Иванова разработана многооборотная система инжекции, позволяющая накапливать электроны на орбите пережвата с требуемыми параметрами.

Одновременно с этими экспериментами развивались системы диагностики. В нашем отделе активно работает специалист из Чехословакии И. Габанец, им было создано устройство для диагностики электронных колец без их разрушения. В настоящее время он завершает разработку метода диагностики электронных колец по частотным измерениям «кольцо — камера». Обо всех этих работах было доложено на симпозиуме по коллективным методам ускорения, где они получили положительную оценку.

Значительное место в наших работах заняло создание новой камеры адгезатора. Хотя за основу была принята действующая модель, позволяющая формировать магнитные поля внутри вакуумного объема, все узлы и конструкции адгезатора разработаны и сделаны вновь. При этом каждый узел прошел стендовые исследования и испытания при номинальных режимах.

Конструкторское бюро и экспериментальные мастерские разработали и изготовили камеру, в которой внедрены принципиально новые решения. Конструкция камеры выполнена с вертикальным расположением вакуумных агрегатов и предусматривает раздельную вакуумную откачку объема, в котором происходит формирование колец, — «чистый» вакуум и объема, в котором размещена магнитная система, — «черновой» вакуум. Для удобного размещения новой камеры мы совместно с экспериментальными механическими мастерскими провели работы по перепланировке экспериментального зала.

Таким образом, запланированные работы по реконструкции в основном завершены, и в настоящее время ведется запуск реконструированной модели ускорителя. Это итог большого этапа работ.

В. РАШЕВСКИЙ,
начальник отдела
модели ускорителя.

Лучшие по профессии

Токарь



Виктор Иванович Митрохин пришел работать в ОИЯИ после окончания технического училища в 1964 году. За эти годы он стал высококвалифицированным специалистом. Его руками изготовлено немало сложных деталей для физических установок и измерительной аппаратуры.

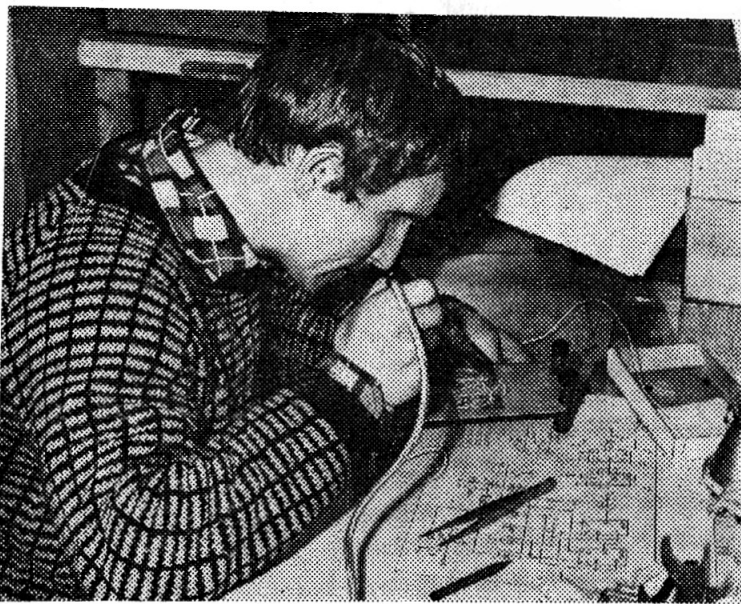
Работая с 1967 года в экспериментальных механических мастерских ОНМУ токарем 7-го разряда, Виктор Иванович умело совмещает производственную работу с общественной. На протяжении многих лет он избирается членом партийного бюро, членом местного комитета, работает в производственных комиссиях. В настоящее время он возглавляет цеховую профсоюзную организацию экспериментальных механических мастерских. Свои знания и большой

опыт работы Виктор Иванович передает молодым рабочим. Он постоянный участник конкурсов на звание «Лучший по профессии», проводимых в ОИЯИ, неоднократно занимал призовые места. В прошедшем в этом году конкурсе он занял I место в группе токарей 7—8 разрядов.

Высокое профессиональное мастерство, отзывчивость, скромность — эти качества В. И. Митрохина вызывают к нему заслуженное уважение и большое доверие товарищей. Виктор Иванович на протяжении многих лет избирается народным заседателем. Все это характеризует его как душевно чуткого, внимательного к людям человека.

В. КАЛАЧЕВ,
начальник цеха
ЭММ ОНМУ.

Радиомонтажник



В этом году лучшим по профессии в Институте среди радиомонтажников высшего разряда стал сотрудник ОНМУ Николай Николаевич Корнилов.

Этот успех не случаен. Николай пришел в ОНМУ в 1971 году, имея 5-й разряд, и с самого начала активно включился в работу. Ему пришлось основательно потрудиться, так как специфика производства в отделе ядерной физики требовала принципиально новых знаний и навыков. Тогда и созрело решение поступить в техникум, который он успешно закончил. Вместе со знаниями росло и мастерство, Н. Н. Корнилов стал высококвалифицированным радиомонтажником 7-го разряда.

Теперь Николай, уже в качестве наставника, передает свои знания молодым рабочим и пользуется у них заслуженным авторитетом. Со времени организации

в отделе ядерной физики комсомольско-молодежного коллектива он является активным его членом и неоднократно выдвигался в число лучших. Нельзя не отметить активное участие Николая в общественной работе — он является председателем спортсовета Отдела новых методов ускорения, и тот факт, что ОНМУ среди подразделений ОИЯИ по спортивной работе занимает первое место, говорит сам за себя.

На протяжении последних четырех лет Н. Н. Корнилов постоянно участвует в конкурсах на звание «Лучший по профессии» и неизменно занимает призовые места (второе место — в 1974 и 1976 годах; первое место — в 1975 и 1977 годах). Так держать, Николай Николаевич!

Н. ШКОБИН,
инженер отдела ядерной физики.
Фото В. Белянина.

Вакуумная камера — из чешского стекла

Для перспективных работ по коллективному ускорителю тяжелых ионов необходима неметаллическая камера адгезатора. Основная трудность на пути создания такой камеры — это ее большие габариты. Диаметр камеры — около метра, и при получении вакуума на стенки камеры давит атмосфера с силой почти 10 тонн. Кроме механической прочности, материал, из которого будет изготовлена камера, должен обладать радиационной стойкостью и достаточной герметичностью, чтобы получать в камере глубокий вакуум.

Зарубежные группы, ведущие работы по коллективному методу ускорения, использовали керамические камеры адгезатора, но диаметры этих камер вдвое меньше той, что нужна в Дубне. Попытки же создать керамическую вакуумную камеру больших габаритов успеха пока не принесли.

Около двух лет назад Госу-

дарственный исследовательский институт стекла ЧССР совместно с Чехословацкой Академией наук выступили с предложением разработать и создать для ОИЯИ вакуумную камеру из стекла. В установлении и развитии этого направления научно-технического сотрудничества большую роль сыграл вице-директор ОИЯИ профессор Ч. Шимане.

Чешское стекло — и художественное и техническое — известно во всем мире широким многообразием своих свойств. Институты и заводы Чехословакии, занимающиеся производством стекла и исследованиями в этой области, умело сочетают традиции и новаторство.

Директор Института стекла М. Дачкал и инженер З. Вагенкнехт приезжали в Дубну и здесь подробно ознакомились с требованиями, предъявляемыми физиками к материалу и конструкции камеры. Их высо-

кая квалификация и заинтересованное отношение к новой и сложной задаче способствовали скорой выработке взаимоприемлемых предложений.

Между ЧСАН и Институтом стекла, с одной стороны, и ОИЯИ — с другой, был заключен договор, и работа началась. Разработчиками за долгие месяцы напряженной работы преодолены многочисленные трудности, и в декабре прошлого года первая стенка будущей вакуумной камеры выдержала механические испытания. В мае прошли вакуумные испытания в ЧССР первых двух камер, сейчас в Дубне проходят их испытания на глубокий вакуум.

Разработка и изготовление неметаллических камер для адгезатора ускорителя тяжелых ионов — еще один пример плодотворного сотрудничества научных учреждений стран-участниц ОИЯИ в совместной разработке важных проблем, стоящих перед международным научным центром.

Л. БЕЛЯЕВ,
главный инженер ОНМУ.

Материалы подготовлены редколлегией страничек ОНМУ.
Ответственный В. Д. ИНКИН.

„Удар ЭВМ по физике“

Вычислительные машины проникли широко и достаточно глубоко в различные области человеческой деятельности. Невозможно сегодня даже представить современный как электронный, так и камерный эксперимент в физике высоких энергий без ЭВМ. И в других областях — гидродинамике, физике плазмы (моделирование лазерной или пучковой облачности), физике конденсированного состояния и многих других также велика роль вычислительной техники.

Все это привело к появлению и развитию фактически новой области математики — вычислительной математики. Некоторые из методов этой науки восходят еще к работам Ньютона, другие (упомянем метод Монте-Карло) — смогли появиться лишь с развитием ЭВМ.

Высокий уровень современной «машинной» математики позволяет проводить сложнейшие научные и технические расчеты, например, в теории ядра, мезохимии, навигации, астронавигации, службе погоды и др.

В этой статье, однако, мы хотели бы остановиться лишь на некоторых из тех случаев, где влияние компьютера было похоже на удар.

Не случайно Первая международная конференция по вычислительной физике (появился уже и такой термин), проходившая в ЦЕРН в 1972 году, называлась «Удар ЭВМ по физике» (что вынесено нами в название этой статьи), а при Отделении общей физики и астрономии АН СССР была создана секция вычислительной физики.

Последние годы характеризуются тем, что число исследователей, продолжающих смотреть на компьютер как на быстродействующий и вздоржавший арифмометр, становится меньше. Это обусловлено тем, что машина уже лет 25 назад показала свою недожизнующую силу, «создав» проблему Ферми—Паста—Улама, а затем обнаружив «солитоны», положив тем самым начало целому направлению в теори-

ри нелинейных дифференциальных уравнений в частных производных.

Однако после этих двух всплесков ЭВМ снова отвели место на задворках. Началась бумовая пора открытия и исследования вполне интегрируемых гамильтоновых систем и связанного с ними метода обратной задачи теории рассеяния. Отметим, что при этом центр тяжести исследований постепенно перемещался из США в СССР и другие страны. Развитие и формализация этой методики, носящие ярко выраженный характер междисциплинарного соревнования, показали, что интегрируемые системы и связанные с ними уравнения можно генерировать (как адроны в физике высоких энергий) практически в неограниченном количестве. Осталось немного: установить, какой физике они соответствуют. Тем не менее, многим исследователям стало казаться, что если не вся физика, то значительная ее часть может с достаточной надежностью аппроксимироваться интегрируемыми системами. В последнее время этот бум начал несколько стихать. Так или иначе стало ясно, что реальную физическую ситуацию описывают менее красивые, зато более богатые следствиями уравнения. В этом большую (если не решающую) роль сыграло соревнование компьютерных «мозгов». У нас в стране (в Дубне, а затем в Москве) было обнаружено взаимодействие солитонов и впервые сформулировано понятие систем, близких к интегрируемым.

Таким образом, компьютер, создав солитонный бум, в каком-то смысле положил ему конец, заставив пересмотреть многие концепции теории, в результате чего изменился даже смысл самого термина «солитон» (ныне, кроме солитона, существует свыше десятика солитоноподобных объектов: инстантоны, псевдочастицы, бions, пульсоны и т. д.). Наиболее интересные результаты в этом направлении получены в последнее время в классической и квантовой теории поля и теории конденси-

рованного состояния. Отметим, что за исключением некоторых точно решаемых моделей многие результаты здесь также были получены с помощью ЭВМ. Так, например, были обнаружены пульсирующие долгоживущие сгустки поля — пульсоны (Дубна, ОИЯИ; Москва, ИТЭФ).

Влияние математического моделирования в теории конденсированного состояния также весьма существенно, подчас принципиально. В настоящее время в очень широкой области термодинамических параметров такое моделирование, использующее методы укрупненных частиц и Монте-Карло, лучше описывает реальную ситуацию, нежели развитые до сих пор аналитические аппроксимации (теория среднего поля, одночастичные самосогласованные теории, теории, учитывающие ларные корреляции, и т. д.). Более того, с помощью ЭВМ-методов удается установить точность различных аппроксимаций и выявить, какая из них лучше. При этом оказалось, что лучше всего описывает ситуацию простейший вариант кинетической теории, основанный на использовании совокупности хаотически движущихся в некоем среднем поле твердых шариков. Рассчитанные с помощью такой модели коэффициенты переноса в жидкости согласуются с экспериментом с точностью 10 процентов. Однако, с нашей точки зрения, более важен тот факт, что компьютер позволяет получить информацию о характеристиках конденсированного состояния и различных физических процессах в нем для самых различных интервалов временной эволюции, а также помогает уточнить применимость тех или иных моделей и аппроксимаций, делаемых в рамках этих моделей.

В заключение подчеркнем, что синергетическое применение ЭВМ весьма важно при проведении теоретических исследований и часто приводит не только к количественно, но, как мы видели, и качественно новым результатам.
В. МАХАНЬКОВ.
В. ФЕДЯНИН.

Научный центр Сибири

20-ЛЕТИЮ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ АКАДЕМИИ НАУК СССР ПОСВЯЩЕН СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК ГАЗЕТЫ «ЗА НАУКУ В СИБИРИ».

«Научный потенциал Сибири» — так называется статья председателя Сибирского отделения АН СССР Героя Социалистического Труда академика Г. И. Марчука.

Газета рассказывает о том, как строился Академгородок, о его основателях и первооткрывателях, о тех, кто закладывал фундамент для будущих достижений научного центра Сибири, публикует «Летопись свершений» за 20 лет.

На страницах специального выпуска газеты напечатаны выступления председателей Объединенных ученых советов СО АН СССР, секций Объединенного ученого совета по физико-математическим наукам, ученых советов Института математики и Института ядерной физики СО АН СССР. О главном направлении фундаментальных исследований в Институте ядерной физики СО АН СССР — работах по физике элементарных частиц при сверхвысоких энергиях рассказывает академик Г. И. Буджер.

«Наука — народному хозяйству» — этой теме посвящен разворот газеты. Статьи, корреспонденции, репортажи рассказывают о прикладных исследованиях и разработках сибирских ученых. За последние 5 лет ими передано в промышленность и сельское хозяйство свыше 700 крупных работ.

В начале существования Новосибирского Академгородка основатель СО АН СССР академик М. А. Лаврентьев писал: «В решении проблемы кад-

ров должны принимать участие все ученые. Надо провести в жизнь лозунг «Нет ученых без учеников!». Газета рассказывает о том, как осуществляется учеными Сибири комплексная программа подготовки кадров, как ведется большая разносторонняя работа с научной молодежью, со школьниками.

Газета предоставила слово филиалам и научным центрам Сибирского отделения АН СССР, созданным в Иркутске, Улан-Удэ, Якутске, Томске, Красноярске.

Одна из страниц специального выпуска освещает международные связи. Под рубрикой «СО АН СССР глазами зарубежных друзей» публикуются высказывания известных государственных и общественных деятелей, ученых, писателей, журналистов, в разные годы побывавших в Новосибирске.

«Отдых — дело творческое» — так считают ученые Сибири и отдают свой досуг музыке, литературе, спорту... Об этом также рассказывает газета.

Специальный выпуск еженедельника «За науку в Сибири» — отлично оформлен, хорошо иллюстрирован. На его 16 страниц — более 40 фотографий, рисунков. В подготовке этого номера участвовал большой творческий коллектив — сотрудники редакции, внештатный актив, работники типографии, фотокорреспонденты — свыше 40 человек.

Сегодня мы предлагаем нашим читателям «Визитную карточку» СО АН СССР, напечатанную в специальном выпуске газеты «За науку в Сибири».

В составе СО АН СССР 43 научно-исследовательских института, 3 специальных конструкторских бюро, Государственная публичная научно-техническая библиотека, Опытный завод, Экспериментальное хозяйство биологического профиля.

Научные центры Отделения расположены в Новосибирске, Иркутске, Якутске, Улан-Удэ, Красноярске, Томске, ряд отделов и лабораторий работает в Кемерове, Тюмени, Омске, Барнауле, Кызыле, Чите. На территории Сибири действуют 70 магнитно-ионосферных, сейсмических, мерзлотных, биологических и комплексных стационаров.

В Отделении трудится 35 тысяч человек, в том числе 16 тысяч научных и научно-технических работников, среди них около 400 докторов и свыше 3000 кандидатов наук. В Сибирском отделении состоят 24 академика и 54 члена-корреспондента АН СССР.

Сибирское отделение принимает участие в 105 всеобщих комплексных программах по важнейшим проблемам научно-технического прогресса; сформировано 15 координационных программ по крупным фундаментальным проблемам науки.

Работы, выполненные учеными Отделения, отмечены 9 Ленинскими премиями, 3 Государственными премиями СССР, 9 премиями Ленинского комсомола, 13 именными премиями Академии наук СССР, 2 международными премиями.

Учреждениями СО АН СССР получено около 3000 авторских свидетельств и 400 зарубежных патентов.

СО АН СССР сотрудничает с 300 предпрятиями министерств и ведомств страны. Результаты исследований Отделения получают распространение в машиностроении, цветной и черной металлургии, в химической, авиационной, радиотехнической и других отраслях промышленности, в сельском хозяйстве.

В ученых советах Отделения каждый год проходит защита около 40 докторских и 300 кандидатских диссертаций.

Новосибирский государственный университет вместе с институтами Отделения подготовил свыше 7000 специалистов. Около 2000 выпускников НГУ работают в СО АН СССР. Физико-математическую школу при НГУ окончили более 2500 человек. Выпускники ФМШ составляют четверть физического и математического факультетов НГУ.

«Научные десанты» из сотрудников Новосибирского научного центра и выпускников НГУ послужили основой для создания новых институтов в Красноярске и Улан-Удэ, отделов, лабораторий, кафедр в Кемерове, Омске, Иркутске, Семипалатинске, Тюмени, Хабаровске.

Сибирское отделение ежегодно принимает в своих институтах до 2000 зарубежных ученых и членов различных делегаций из 25—30 стран.

27 институтов Отделения проводят совместные исследования с Академиями наук социалистических стран по 60—65 проблемам и темам.

Отделение издает 10 научных журналов, ежегодно проводит 60—70 научных конференций, семинаров, школ, в которых участвуют 6—7 тысяч ученых Академии наук СССР, отраслевых НИИ, вузов, работников промышленности и сельского хозяйства.

У наших друзей

Создание лаборатории ускорителя тяжелых ионов

Польская пресса широко откликнулась на решение Президиума Совета Министров Польской Народной Республики о создании лаборатории ускорителя тяжелых ионов. Газета «Жиче Варшавы» за 11—12 июня на первой странице в разделе «Работа Президиума Совета Министров» под заголовком «Лаборатория ускорителя тяжелых ионов Варшавского университета» сообщает:

«...Президиум Совета Министров принял решение о реализации капиталовложений на создание межведомственной лаборатории ускорителя тяжелых ионов при физическом факультете Варшавского университета. Основная установка, которой будет оснащена лаборатория, — изохронный циклотрон типа У-200, заказанный в Советском Союзе. Этот одновременно универсальный и уникальный научный инструмент широкого профиля будет использоваться для подготовки кадров специалистов в области ядерной физики. Он найдет применение во многих областях науки и в хозяйственной практике».

Такое же сообщение под заголовком «Создание лаборатории тяжелых ионов» поместила в этот же день газета «Трибуна люду» — орган ЦК Польской объединенной рабочей партии.

Большую статью о развитии польской ядерной физики, о создании в содружестве с ОИЯИ ускорителя тяжелых ионов для Польши поместила газета «Штандар молодых», которая приводит высказывание директора Лаборатории ядерных реакций Объединенного института ядерных исследований академика Г. Н. Флерова о том, что параметры ускорителя У-200 для Польши позволяют предполагать, что это будет со-

оружение на уровне высоких мировых стандартов.

Журнал «Новости. Техническое обозрение» отводит значительное место интервью с руководителем создаваемой лаборатории тяжелых ионов, доктором Славомиром Хойнацким, вице-директором Института экспериментальной физики Варшавского университета. Он много лет работал в Дубне в Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ и в 1970—1974 гг. был заместителем директора этой лаборатории. Интервью с известным польским ученым помещает и газета «Экспресс вечерний» под заголовком «Тяжелые ионы штурмуют твердыню атомного ядра».

«Польская наука обогатилась новейшей исследовательской установкой в области ядерной физики — ускорителем тяжелых ионов, — пишет газета. — Сооружается он в Варшаве в сотрудничестве с Советским Союзом, который доставил значительную часть оборудования. Польские ученые активно участвуют в международных научно-исследовательских программах в области ядерной физики на установках Объединенного института ядерных исследований в Дубне. Однако важно иметь и свою установку — циклотрон тяжелых ионов».

Строящийся в Варшаве циклотрон У-200 — модернизированный вариант подобной установки, работающей в Дубне. «Владельцем» циклотрона, создаваемого совместно с Институтом ядерных исследований, будет Варшавский университет, но в то же время ускоритель будет собственностью всей нашей науки, всех научных организаций, независимо от их ведомственной принадлежности. В настоящее время уже 33 органи-

зации заявили о присоединении к совместным работам.

Однако циклотрон У-200П будет служить не только науке, он принесет пользу и народному хозяйству».

В интервью газете доктор Славомир Хойнацкий сказал: «Наши два малых ускорителя, созданные после войны, годятся уже только для занятий со студентами, а не для серьезной научной работы. Сейчас наше участие в исследованиях этой области гарантирует Объединенный институт ядерных исследований в Дубне, а точнее, если речь идет о моей специальности, — Лабораторию ядерных реакций ОИЯИ под руководством академика Г. Н. Флерова».

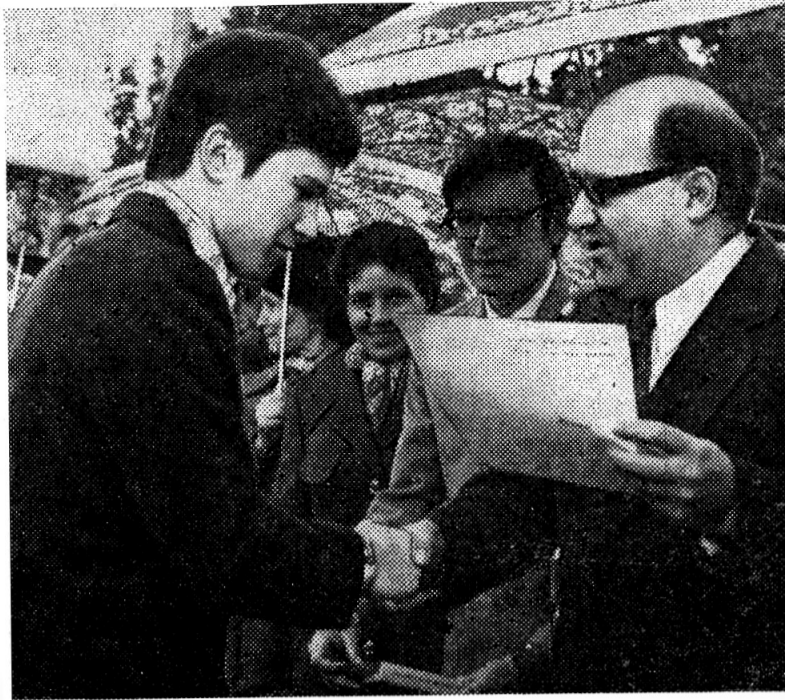
Трудно предсказать все, что сможет дать нам этот ускоритель, говорит доктор С. Хойнацкий. Но уже сегодня ясно, что кроме чисто научного применения, вырываются многообещающие перспективы его использования в медицине и других областях народного хозяйства.

Инициатива польских физиков, в частности, профессора Я. Пневского — старейшины физического отделения Варшавского университета, была поддержана нашими советскими коллегами и привела к решению создать в Варшаве циклотрон тяжелых ионов совместными усилиями польских и советских специалистов.

Наш новый ускоритель У-200П — первая крупная исследовательская установка, созданная после второй мировой войны в Варшаве, один из немногих ускорителей тяжелых ионов в Европе, будет служить не только науке, но и экономике народной Польши».



● 2



● 1

Нет, не забудет никто, никогда школьные годы

В ЭТИ ДНИ ОКОЛО ШЕСТИСОТ ДУБНЕНСКИХ ДЕСЯТИКЛАССНИКОВ ПРОЩАЮТСЯ СО ШКОЛОЙ.



● 3



● 4

„НАША БИОГРАФИЯ“

Весной этого года учащиеся 7—10 классов школ нашего города приняли участие в конкурсе сочинений, посвященном 60-летию Великого Октября, который проводил городской комитет комсомола.

Тема сочинений — «Наша биография» связана с героической историей нашей страны, с революционными боевыми и трудовыми традициями советского народа. Сегодня мы публикуем выдержки из школьных сочинений.

ПЕРЕЛИСТЫВАЮ последние номера газет. Короткие строчки. Цифры. Факты. Строится новая мощная ГЭС. Развиваются культурные и торговые связи с другими странами. Советский искусственный спутник передает важные сообщения... Идет деятельная подготовка к 60-летию Великого Октября.

Все это наши будни. Живет, напряженно трудится, строит, дерзает Советская страна. Каждый день, каждый час, каждую секунду. И мы привыкли к этому. Эта жизнь вошла в нашу плоть и кровь, стала такой же естественной для нас, как воздух, которым мы дышим. И, как воздух, необходимой. Мое поколение и не знает иной жизни.

В глубине молодых сердец, открытых навстречу беспокойному вепру нашей эпохи, живет короткое, но необыкновенно емкое, светлое и дорогое слово — Родина. Оно звучит, как музыка. (Татьяна Грачева. 8-й класс школы № 5).

Я, ГРАЖДАНИН своей страны, чувствую свою сопричастность ко всем делам старших поколений. Ибо каждый день, начиная с 25 октября 1917 года, — это твой день, молодой человек 70-х годов! Чувство истории — это прежде всего чувство современности.

Человеку не дано право на вторую жизнь, и он не может сам выбрать время, когда ему родиться. Но если бы мы оказались в тех грозных пылающих военных годах, то, я уверена, мы повторили бы все сначала. Невозможно нарушить эту священную преемственность поколений, ведь я — это продолжение моего деда, без вести пропавшего во время Великой Отечественной, погибшего за Родину, за нашу жизнь...

Наши биографии пока еще так коротки и незначительны! Учусь. Стараюсь — как можно лучше. Работаю на совесть. Ведь если нет у тебя рабочих будней — нет и праздников, нет настоящего счастья, внутреннего удовлетворения, нет гордости за славно прожитый день.

Я благодарна моей стране, школе, родителям. Их пример, их слова, запавшие в душу с детства, помогли мне во многом. Я поняла смысл бытия, ценность каждой человеческой жизни, осознала свой гражданский долг. Все, что есть во мне хорошего, — от них! (Елена Фролова. 10-й класс школы № 2).

К СВЕДЕНИЮ РОДИТЕЛЕЙ!

Возвращение детей из загородного пионерского лагеря «Волга» — 29 июня в 11 час. 30 мин. (институтский причал).

Собрание родителей, дети которых выезжают в загородный пионерский лагерь «Волга», состоится 30 июня в 18 час. 30 мин. в правом холле Дома культуры.

Отъезд второй смены в загородный пионерский лагерь «Волга» — 2 июля от Дома культуры «Мир». Сбор в 9 часов утра.

В ТЕТРАДИ семиклассницы школы № 4 Марины Фурсовой — чуть пожелтевшие от времени фотографии, аккуратно вставленные в уголки. Этим снимкам более 20 лет. На них, среди безбрежного моря хлебов — комсомолы, первые покорители целины. Марина рассказывает об «ожесточенной схватке человека и природы, в которой победил человек», о том, что одно лето, которое ее отец, тогда студент политехнического института проработал на целине, на всю жизнь осталось у него в памяти.

Два сочинения, необычных по форме, — девятиклассницы Ирины Янович и десятиклассницы Марины Титкиной из школы № 8. Сочинение Марины — рассказ, который назван «Он землю любил свою». На примере судьбы своего деда Марина показала, что дала Советская власть простому человеку. В сочинении Ирины, названном «Письмо к деду», убедительно показана преемственность поколений советских людей. В письме из армии внук пишет деду: «...Я хочу обещать тебе, первому, что я никогда не позволю, чтобы то, что пережил ты, повторилось еще раз, чтобы другие матери получали известия о смерти своих детей. Я буду беречь нашу границу и, наконец, как ты, на всю жизнь останусь военным. Это не громкие слова, это так и будет, дед!...»

НАШ ГОРОД хорошеет год от года, в нем появляются новые здания. Стройные четырнадцатэтажные башни возвышаются над двухэтажными «карликами». И вокруг каждого дома — зелень.

Но наш город не только привлекаетелен с виду. В нем живут чудесные, отзывчивые люди. Среди них — много прославленных ученых, которые вносят огромный вклад в развитие науки, передовые рабочие, чей труд так нужен людям, нужен Родине. (Лариса Гетман. 8-й класс школы № 4).

СРАВНИВАЕШЬ прошлое с настоящим — и особенно остро ощущаешь величие ленинских дел и роль коммунистов, которые вывели Россию в светлую счастливую жизнь. Сейчас, в год 60-летия Октября, мы, молодое поколение, особенно остро чувствуем свою обязанность продолжать дело старших своей упорной учебой, а потом и трудом, вести свою великую Советскую страну к новым вершинам прогресса, к коммунизму. (Вера Ноздрина. 8-й класс школы № 8).

Помогли строителям

Учащиеся и учителя школы № 3 с нетерпением ждут, когда будет построено новое здание школы. И не только ждут, но и стараются помочь строителям. В апреле прошел субботник по очистке двора и здания от строительного мусора, а в июне юности из 9 «Б» класса проходили производственную практику на строительстве новой школы. Трудились с большим подъемом, сделали много и хорошо, хотя работа была не из легких — грузили строительные материалы, засыпали песок в подвальное помещение, сделали керамзитовую подушку для крыши на основном здании школы и т. д.

Вот имена бойцов трудовой четверти: Игорь Аленьков, Андрей Вуколов, Валерий Герасимов, Андрей Заливаев, Владимир Задубалов, Михаил Иванов, Олег Клепиков, Сергей Кожунов, Валерий Колотушкин, Николай Новиков, Сергей Офицеров, Игорь Силодоров, Виктор Смоляков, Сергей Суслев, Александр Тертышный, Вячеслав Трененков, Александр Фалецкий. Особенно старательно работали комсомолы А. Заливаев, Н. Новиков, а также О. Клепиков. Нам очень хочется, чтобы школа была готова в срок, к 1 сентября 1978 года. Со своей стороны мы сделаем все, чтобы этот план был выполнен.

А. ЕФИМОВА,
классный руководитель
9 «Б» класса школы № 3.

ВНИМАНИЮ ВЫПУСКНИКОВ ДЕСЯТЫХ КЛАССОВ!

1 июля состоится заседание комиссии по трудоустройству молодежи (выпускников десятых классов) при исполкоме Дубненского городского Совета. Прием выпускников школ комиссией проводится в здании исполкома горсовета (ул. Советская, 14, зал заседаний): школа № 1 — в 10.00; школа № 2 — в 10.30; школа № 3 — в 11.00; школа № 4 — в 11.30; школа № 5 — в 12.00; школа № 8 — в 14.00; школа № 9 — в 14.30; школа № 10 — в 15.00.

И. о. редактора С. М. КАБАНОВА.

КНИЖНЫЙ МАГАЗИН «ЭВРИКА»

принимает предварительные заказы на литературу по тематическим планам издательства на 1978 год.

5 июля заканчивается прием заказов на книги, которые будут выпущены в 1978 году Атомиздатом, а также издательствами «Статистика» и «Машиностроение».

Магазин «Эврика» гарантирует выполнение всех предварительных заказов.

Дирекция, партийная и профсоюзная организации Лаборатории высоких энергий с глубоким прискорбием извещают, что 24 июня скоропостижно скончался старейший работник производственно-технического отдела ЛВЭ Николай Леонидович Белов и выражают соболезнование родным и близким покойного.

Эти снимки были сделаны нашим фотокорреспондентом Н. Печеновым в школе № 8 в день последнего звонка.

● 1. Председатель совета ФМШ профессор Е. П. Жидков вручает диплом одному из победителей физико-математической олимпиады на приз ОИЯИ Николаю Говорунову.

● 2. Последний звонок дают Миша Ведров и первоклассница Наташа Линькова.

● 3. Выступает выпускница Алла Борейко.

● 4. Алексей Ососков — в числе комсомольцев, удостоенных почетного права подписать Рапорт Ленинского комсомола ЦК КПСС к 60-летию Великого Октября.