



ЗА КОММУНИЗМ

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

№ 2 (2395)

Пятница, 5 января 1979 года

Год издания 22-й

Цена 2 коп.

Пятилетке — ударный труд

Обязательства выполнены

28 декабря 1978 года Лаборатория вычислительной техники и автоматизации ОИЯИ рапортовала о выполнении социальных обязательств за 1978 год.

При обязательстве обеспечить в течение года техническое состояние ЭВМ БЭСМ-4-I, БЭСМ-4-II и СДС-1604А с потерями расписанного времени не более 5 процентов, потери составили к 27 декабря на этих ЭВМ 0,7 процента, 0,22 процента, 1,3 процента соответственно.

При обязательстве получить на установке СКМ-200 не менее 50 тысяч стереофотографий в пучке релятивистских ядер к 28 декабря 1978 года в июне получено свыше 39 тысяч стереофотографий, в декабре — свыше 30 тысяч. Получены также сверх плана пробные снимки в пучке ускоренного неона. Работы по выполнению социалистических обязательств проводились совместно с ЛВЭ ОИЯИ, ИФВЭ Академии наук Казахской ССР и другими участниками сотрудничества на СКМ-200.

В комитете ВЛКСМ

Общественно-политическая аттестация

На заседании комитета ВЛКСМ в ОИЯИ, состоявшемся 3 января, обсужден вопрос о проведении общественно-политической аттестации участников Ленинского зачета «Решения XXV съезда КПСС — в жизнь!».

Комитет ВЛКСМ постановил провести в первичных комсомольских организациях Института общественно-политическую аттестацию участников Ленинского зачета с 10 января по 10 февраля. В процессе подготовки к аттестации в каждой комсомольской организации необходи-

мо создать комиссии, в которые следует включить представителей администрации, партийной, комсомольской и профсоюзной организаций, ветеранов труда, наставников, пропагандистов.

Комитет ВЛКСМ рекомендовал начать социалистическое соревнование комсомольцев и молодежи за право быть сфотографированным в Ленинском мемориале в Ульяновске у памятного Красного знамени ЦК КПСС, которым комсомол награжден за заслуги в коммунистическом строительстве и в связи с 60-летием ВЛКСМ.

Пропаганда героического подвига

На этом же заседании комитета ВЛКСМ принято постановление «О проведении в комсомольской организации ОИЯИ общественно-политических чтений по книге Л. И. Брежнева «Целина». В принятом постановлении отмечается, что изучение произведения тов. Л. И. Брежнева «Целина», пропаганда среди комсомольцев и молодежи героического подвига партии и народа по освоению целинных и залежных земель должна быть направлена на дальнейшее совершенствование идейно-полити-

ческого, трудового и нравственного воспитания юношей и девушек, мобилизацию их на безусловное претворение в жизнь решений XXV съезда КПСС, июльского и ноябрьского (1978 г.) пленумов ЦК КПСС, XVIII съезда ВЛКСМ.

Комитет ВЛКСМ постановил провести в комсомольских организациях общественно-политические чтения по книге Л. И. Брежнева «Целина», до 20 февраля 1979 года, активно используя возможности комсомольской политической учебы.

Визит вьетнамского ученого

Два дня в Дубне находился председатель Комитета общественных наук СРВ, известный вьетнамский ученый-историк, иностранный член АН СССР Нгуен Кхань Тоан. Он прибыл в СССР по приглашению Академии наук для участия в конференции, организованной Институтом истории, и обсуждения вопросов сотрудничества в области общественных наук.

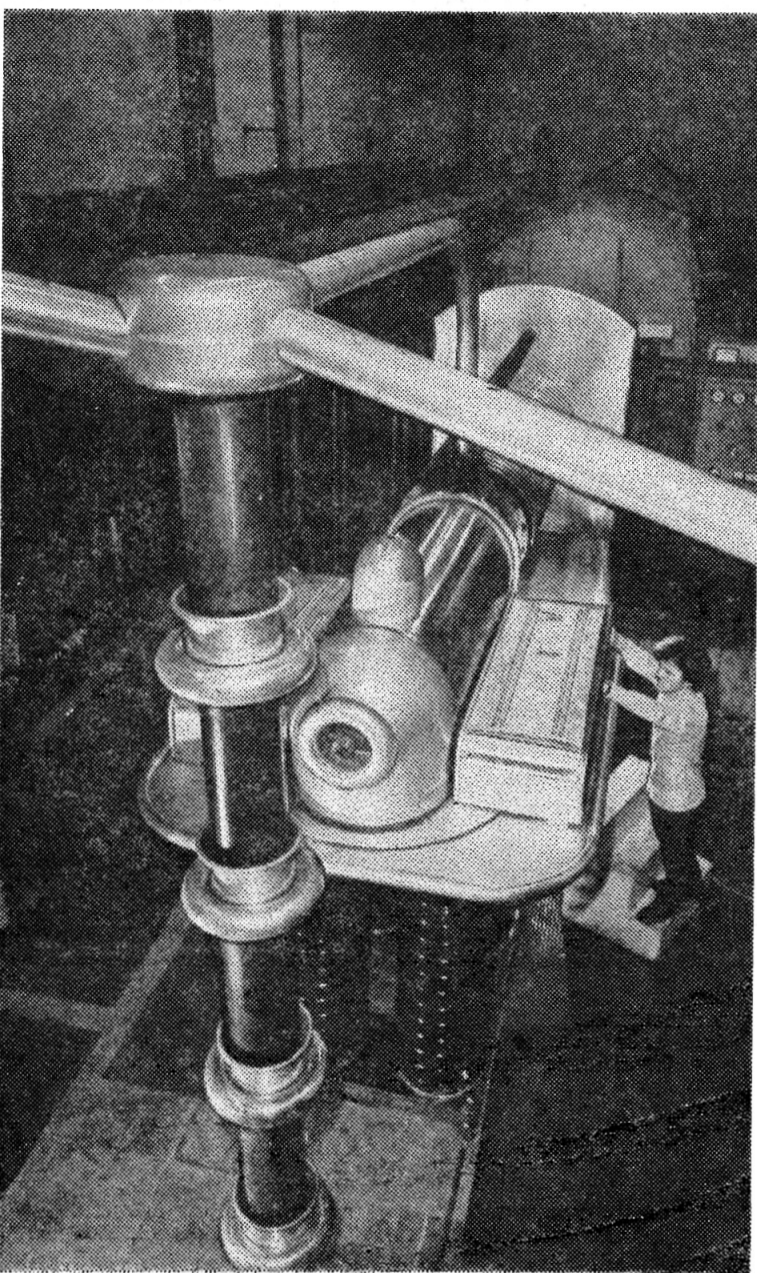
Целью приезда вьетнамского ученого в Дубну было ознакомление с деятельностью ОИЯИ и работой вьетнамских специалистов. Товарищ Нгуен Кхань Тоан был принят в дирекции Института, имел беседы с академиком Н. Н. Боголюбовым, вице-директорами ОИЯИ Д. Кишем и М. Совинским. Вьетнамский ученый встретился со своими соотечественниками, посетил ЛЯР, ЛВЭ, ЛВТА.

Я давно мечтал побывать в Дубне, сказал нам вьетнамский

ученый. Здесь трудятся выдающиеся ученые социалистических стран и ведется большая работа по подготовке высококвалифицированных кадров. Некоторые наши специалисты — «воспитанники» ОИЯИ — стали всемирно известными учеными, играющими большую роль в развитии и организации науки в СРВ. Товарищ Нгуен Кхань Тоан подчеркнул далее, что, ознакомившись с лабораториями Института и побеседовав с учеными, он понял, насколько плодотворно международное сотрудничество, осуществляемое ОИЯИ. Дубна является замечательным примером сотрудничества и дружбы ученых социалистических стран.

В. ШВАНЕВ.

НА ПЕРЕДНЕМ КРАЕ НАУКИ



ЛАБОРАТОРИЯ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ. Здесь с помощью ионного источника КРИОН на синхрофазотроне успешно осуществляется ускорение тяжелых ионов. КРИОН — это новый физический прибор, созданный в Объединенном институте ядерных исследований.

На снимке: инженер ЛВЭ В. П. Вадеев ведет подготовку источника КРИОН к первому сеансу работы на синхрофазотроне.

Фото Ю. ТУМАНОВА.

Дубна — Батавия

Эксперимент по изучению электромагнитного формфактора К-мезона является завершающим в серии трех экспериментов по исследованию электромагнитных формфакторов нестабильных частиц, выполненных совместно физиками ОИЯИ и США. Первый из них по измерению радиуса П-мезона проводился на крупнейшем в СССР ускорителе 70 ГэВ в Серпухове в 1970—1971 гг. Последующие эксперименты ставились в Батавии (США) на крупнейшем в мире ускорителе протонов на 400 ГэВ в 1975—1977 гг. В них участвовала группа физиков Лаборатории высоких энергий ОИЯИ под руководством Э. Н. Цыганова.

Эксперимент по измерению формфактора каона при энергии

250 ГэВ был выполнен в мезонной лаборатории ФНАЛ в течение 1976—1977 гг. В эксперименте изучалось упругое рассеяние каонов на атомных электронах. Опыты подобного рода являются единственной возможностью для исследования формфактора К-мезона. Установка представляла собой магнитный спектрометр из пропорциональных и дрейфовых камер, жидководородной мишени, сцинтилляционных и черенковских счетчиков на линии с ЭВМ. За 1500 часов работы на ускорителе с интенсивностью пучка до полумиллиона частиц в секунду в эксперименте было записано около 500 магнитных лент.

Для обработки экспериментальных данных физиками ЛВЭ был создан комплекс сложных

Пленум правления общества «Знание»

26 декабря состоялся пленум правления общества «Знание», на котором был рассмотрен вопрос «О работе городской организации общества «Знание» по пропаганде военных знаний и военно-патриотическому воспитанию молодежи в свете постановления ЦК КПСС «О состоянии и мерах улучшения лекционной пропаганды».

С докладом на пленуме выступил председатель правления, доктор физико-математических наук А. В. Ефремов.

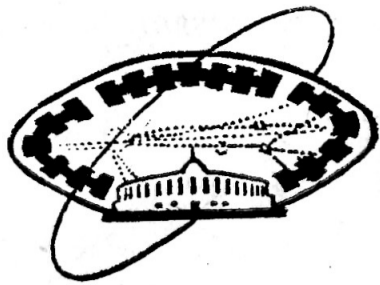
В прениях по докладу выступили: В. И. Агеев — председатель первичной организации общества «Знание» ВВСТУ, Э. Г. Бубелев — член бюро общества «Знание» в ОИЯИ, А. М. Рыжов — председатель городского штаба походов по местам революционной, боевой и трудовой славы советского народа, доктор физико-математических наук А. Ф. Писарев — председатель научно-технической секции, кандидат физико-математических наук Ю. А. Плис — член бюро общества «Знание» в ОИЯИ, В. Ю. Хинчагашвили — второй секретарь ГК ВЛКСМ, П. С. Анцупов — председатель совета ветеранов войны в ОИЯИ, А. А. Соколов — председатель городской секции по пропаганде военно-патриотических знаний и другие. На пленуме выступил А. Д. Софронов — заведующий отделом пропаганды и агитации ГК КПСС.

Пленум принял постановление, направленное на дальнейшее улучшение пропаганды военно-патриотических знаний и военно-патриотического воспитания молодежи.

программ, по которым в Дубне и в США на ЭВМ СДС-6500 и СДС-7600 был обчислен весь экспериментальный материал. Это потребовало значительного времени и упорного труда советских участников эксперимента. Предварительные результаты были представлены на Международную конференцию по физике высоких энергий в Токио (электромагнитный формфактор каона равен $0,54 \pm 0,07$ ферми). Таким образом, годовое лабораторное социалистическое обязательство успешно выполнено.

А. ВОДОПЬАНОВ,
научный сотрудник НЭО.

Материалы, рассказывающие о других работах коллектива Лаборатории высоких энергий, завершенных в 1978 году, читайте на 2-й и 3-й страницах.

СОВМЕСТНЫМИ
УСИЛИЯМИ

ПЕРВЫЙ ВЫПУСК СТРАНИЧКИ ЛАБОРАТОРИИ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ В НОВОМ ГОДУ ПОСВЯЩЕН ИТОГАМ ВЫПОЛНЕНИЯ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ 1978 ГОДА. РАССКАЗЫВАЕМ О НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫХ РАБОТАХ КОЛЛЕКТИВА ЛВЭ.

ПОИСК ЭКЗОТИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ

При обработке экспериментального материала, полученного в результате облучения одномерной водородной камеры ЛВЭ монохроматическими нейтронами при импульсе 5,1 ГэВ, обнаружен пик в распределении эффективных масс протона и двух π^+ -мезонов (или нейтрона и двух π^- -мезонов), отстоящий от фоновой кривой на 5,5 стандартных ошибок. Масса возможного резонанса оказалась равной 1440 МэВ/c², ширина — 43 МэВ/c², изотопический спин — 5/2.

Резонанс с изотопспином 5/2 представляет собой новое явление и с такой степенью достоверности наблюдается впервые. Этот резонанс должен быть построен из четырех кварков и одного антикварка, что является необычной или, как мы говорим, экзотической системой. Данное экспериментальное наблюдение находится в хорошем согласии с предсказаниями теоретиков из ИТЭФ А. А. Григоряна и А. В. Кайдалова.

Полученный результат является плодом совместных усилий физиков ЛВЭ, ЛВТА ОИЯИ и наших коллег из Румынии. Его достижение стало возможным в результате использования такого отличного прибора, каким является одномерная водородная камера ЛВЭ, облучения ее нейтронами с характеристиками, которых нет ни на одном ускорителе мира, а также измерения событий на НРД в ЛВТА ОИЯИ, что позволило сравнительно быстро обработать огромное количество информации.

В 1979 году в ЛВЭ планируется в тех же условиях провести облучение одномерной водородной камеры нейтронами для существенного увеличения статистики событий, что позволит тщательно изучить наблюдаемый эффект и провести поиск резонансов с более высокими изотопическими спинами.

В последние годы резко возрос интерес к экспериментальным и теоретическим работам по изучению взаимодействий релятивистских ядер с ядрами. Какие степени свободы проявляются в ядре в зависимости от количества передаваемой энергии? Из чего будет состоять ядерное вещество? Возможны ли фазовые переходы? На эти фундаментальные вопросы определенного экспериментального ответа пока нет.

В настоящее время сотрудничество из 18 лабораторий стран-участниц, в том числе и Советского Союза, на снимках с двухметровой пропановой камеры проводит экспериментальные исследования неупругих взаимодействий релятивистских ядер. Внутри рабочего объема камеры размещены три пластинки из тантала толщиной 1 мм каждая. Камера облучалась протонами и ядрами с энергиями в диапазоне от 2 до 5 ГэВ на нуклон.

Получены сечения неупругого взаимодействия налетающих ядер с ядрами углерода и тантала, изучена зависимость выхода π^- -мезонов, быстрых протонов и медленных бариев от типа ядра-снаряда и ядра-мишени. При взаимодействии ядер угле-

рода с танталом наблюдались интересные явления. В процессе множественного образования π^- -мезонов и протонов замечено отклонение от ожидаемых закономерностей. Экспериментальные результаты были доложены на Международной конференции по физике высоких энергий в Токио. Успешно выполнено лабораторное социалистическое обязательство.

В Лаборатории высоких энергий экспериментальные исследования неупругих взаимодействий ядер с ядрами проводятся также с помощью двухметровой стримерной камеры СКМ-200 и фотоэмульсионной методики. Планируется изучение характеристик центральных столкновений, проведение корреляционного анализа в процессах кумулятивного рождения частиц, поиск аномальных явлений в специальной постановке опыта при использовании интенсивных пучков ядер, поиск экзотических частиц и резонансов, поиск аномалий в процессах множественного образования π^- -мезонов и т. д.

В настоящее время эти исследования вызывают большой интерес у ведущих физиков разных лабораторий мира. Поэтому в дальнейшем одним из главных научных направлений ЛВЭ будет экспериментальное изучение взаимодействий релятивистских ядер с ядрами.

Ю. ТРОЯН,
начальник сектора
научно-экспериментального
камерного отдела ЛВЭ.
А. ГАСПАРЯН,
старший научный сотрудник.

В 1977 году для выполнения работ по программе создания сверхпроводящих импульсных магнитов для ускорителей в Лаборатории высоких энергий была успешно завершена отработка технологии изготовления шины круглого и прямоугольного сечений. По этой технологии прямоугольная шина, свиваемая из 13 или 15 проводов, сплющивалась только в одном направлении (перпендикулярно широкой поверхности). Было изготовлено несколько партий шины, из которой намотаны магниты, прошедшие испытания.

В процессе работы выяснилось, что для получения нужной степени идентичности магнитов, повышения коэффициента заполнения и снижения динамических потерь в обмотке необходимо проводить обжатие и калибровку прямоугольной шины как по толщине, так и по ширине. Это требовало создания новой технологии, отработка которой и была завершена в 1978 году.

В решении задач по изготовлению шины принимали участие многие подразделения Лаборатории высоких энергий. В отделе экспериментальной электрофизической аппаратуры (начальник С. А. Аверичев) созданы устройства для лужения, скрутки сверхпроводящих проводов и предварительной формовки шины; в конструкторском бюро (начальник Е. А. Матюшевский) В. В. Стекольниковым была разработана конструкция калибровочного устройства; в цехе опытно-экспериментального производства (начальник Б. К. Курятников) это устройство было

качественно изготовлено, причем наибольший вклад внесли токарь Н. А. Нукин и слесари механосборочных работ В. П. Сотников и В. Н. Соколов. Шина изготавливается сотрудниками отдела экспериментальной электрофизической аппаратуры В. Д. Морозов, В. Н. Суриковым, Е. К. Курятниковым, В. А. Новиковым.

В научно-исследовательском криогенном отделе (начальник А. Г. Зельдович) Л. В. Петровой и А. П. Коростелевым под руководством И. Н. Гончарова была проведена большая работа по определению в широком диапазоне магнитных полей зависимости критических токов коротких образцов шины от различных режимов изготовления. В результате этих исследований появилась возможность выбора оптимального сечения прямоугльной шины.

Очень полезными явились постоянные обсуждения возникавших проблем с главным инженером ЛВЭ Л. Г. Макаровым, руководителями работ И. А. Шелаевым, С. А. Аверичевым, А. Г. Зельдовичем, А. А. Смирновым.

В результате проведенной работы в ЛВЭ создана технология изготовления сверхпроводящей шины со стабильными критическими токами и отклонениями размеров по ширине и толщине не более 0,02 мм. По этой технологии изготовлено несколько партий шин. Годовое социальное обязательство ЛВЭ успешно выполнено.

Ю. КУЛИКОВ,
руководитель группы ОЭА.

В 1978 году продолжалось дальнейшее развитие ускорителя ЛВЭ, направленное на расширение возможностей проведения экспериментов. В соответствии с программой усовершенствования синхрофазотрона был выполнен значительный объем работ по улучшению характеристик магнитного поля кольца, параметров инжекционного комплекса. Достигнута максимальная интенсивность протонов $4 \cdot 10^{12}$, дейтонов — $4 \cdot 10^{11}$, ядер гелия — $2 \cdot 10^{10}$ частиц в цикле ускорения.

Увеличена интенсивность ядер на выходе источника КРИОН, что вместе с улучшением параметров магнитного поля синхрофазотрона и инжектора позволило получить в конце ускорения $2 \cdot 10^6$ ядер углерода

в импульсе. Благодаря возросшей интенсивности пучка ядер стало возможным одновременное проведение двух экспериментов. Проведенные исследования

СИНХРОФАЗОТРОН в 1978-м

с криогенным источником ядер КРИОН позволили получить на стенде практически полностью нонизированный криптон, а также ксенон-44. Работы по развитию источников ионов с высокой зарядностью имеют большое значение для будущего, и их важность трудно переоценить.

Существенно расширены возможности для проведения исследований на синхрофазотроне за счет создания второго направления медленного вывода частиц средних энергий (до 1 ГэВ). Вы-

вод частиц осуществляется в корпус 1 Б по специальному каналу. Тем самым на синхрофазотроне созданы условия для развития исследований с ядрами

средних энергий. Начато формирование лучков в новом корпусе 205.

В этом году сдана в опытную эксплуатацию система контроля за параметрами пучков частиц с помощью ЭВМ. За 11 месяцев ускоритель проработал более 3800 часов с простоем менее 5 процентов. Получено 100 тысяч фотографий в пучке ядер углерода с импульсом 50 ГэВ/c и 60 тысяч фотографий в пучке дейтонов на двухметровой пропановой камере.

На одномерной жидководородной камере получено 60 тысяч фотографий в пучке альфа-частиц, на СКМ-200 — 40 тысяч фотографий в пучке ядер

углерода и первые тысячи фотографий, на которых зафиксированы неон-неонные взаимодействия при энергии налетающих ядер неона 90 ГэВ. Устойчивая работа синхрофазотрона и всех его систем обеспечила получение большого объема информации на установках ДИСК, «Альфа», «Фотон», спектрометре ядер отдачи и др.

Была обеспечена гарантированная интенсивность протонов 10^{12} , дейтонов — 10^{11} , ядер ге-

лия — 10^{10} и ядер углерода — 10^5 частиц в импульсе.

Созданные на синхрофазотроне пучки ядер сегодня широко используются учеными многих стран. Они дают возможность постановки экспериментов не только для исследования важнейших вопросов современной теории элементарных частиц и атомного ядра, но и открывают, например, как указывает академик О. Г. Газенко, уникальные возможности в получении информации о действии тяжелых ядер галактического космического излучения на организм животных.

И. СЕМЕНЮШКИН,
заместитель директора
Лаборатории
высоких энергий.

КРИОН работает на эксперимент

В декабре 1978 года начался третий сеанс ускорения тяжелых ионов на синхрофазотроне ЛВЭ с использованием ионного источника КРИОН («криогенный ионизатор»). Это новый физический прибор, впервые предложенный и созданный в Объединенном институте ядерных исследований.

Особенности техники синхротронного ускорения таковы, что в существующих машинах возможно ускорять лишь ядра, полностью лишённые орбитальных электронов, то есть предельно высокозарядные ионы типа C^{+6} , N^{+7} , O^{+8} , Ne^{+10} и т. д. Для получения пучков таких ядер на ускорительном комплексе БЭВАЛАК (США) используется специализированный линейный ускоритель — СУПЕРХАЙ-ЛАК, где ускоряются относительно низкозарядные ионы, которые затем при энергии порядка 8 МэВ/нуклон на фольге —

стриппере «обдираются» до ядерного состояния.

В Лаборатории высоких энергий ОИЯИ такой специализированный ускоритель-инжектор пока не сооружен. Его создание планируется в будущем при реализации проекта УКТИ (ускорительный комплекс тяжелых ионов). Тем не менее пучки релятивистских ядер углерода, азота, кислорода и неона самых высоких энергий (до 5 ГэВ/нуклон) в мире на синхрофазотроне получены и используются для проведения экспериментальных исследований.

Для этого в секторе источников многозарядных ионов научно-экспериментального отдела синхрофазотрона совместно с группой сверхпроводящих магнитов научно-исследовательского криогенного отдела, конструкторского бюро и цеха опытно-экспериментального производства созданы два ионных источника КРИОН и КРИОН-2. В этих

источниках реализован один из наиболее эффективных методов ионизации — электронно-лучевой.

Основные требования эффективной ионизации в этом методе: высокая энергия ионизирующих электронов — несколько кэВ, высокая плотность электронного пучка — сотни ампер на см², длительное время ион-электронного взаимодействия — десятки и сотни миллисекунд, — удовлетворяются лишь при сверхпроводящей магнитной системе формирования электронного пучка и сверхглубоком — порядка 10^{-12} Тор — разрежении в объеме ионизации. Требования, вытекающие также из необходимости многосуточной автономной работы ионизатора на высоковольтном (до 700 кВ) термине инжектора, привели разработчиков к криогенному варианту, в котором высокие магнитные поля сверхпроводящих соленоидов удачно сочетаются с получением

сверхвысокого вакуума за счет криосорбции.

В ионизаторах типа КРИОН пучки ядер, полностью лишённые электронов, получают непосредственно за счет электронно-ионных взаимодействий. В этом случае оказывается возможным использовать в качестве инжектора ядер протонный инжектор синхрофазотрона — ЛУ-20, работающий на второй кратности. При этом ядра инжектируются в синхрофазотрон, имея энергии примерно 5 МэВ/нуклон.

После решения ряда сложных проблем ионизатор КРИОН был доведен до состояния, когда оказалось возможным его использование в качестве источника ядер на ускорителе. Это произошло в начале 1977 года. Первый сеанс прошел успешно. Ионизатор проработал около 600 часов, показав высокую эксплуатационную надежность. Пучками релятивистских ядер углерода и кислоро-

да были облучены большие партии фотоэмульсий и специальных детекторов профессора Шопера (ФРГ), а также получены первые тысячи снимков на двухметровой пропановой камере, облученной пучком ядер углерода.

В мае — июне 1978 года был проведен второй сеанс работы источника КРИОН на ускорителе. Совершенствование самого ионизатора, ряда систем инжектора и систем контроля за пучком в синхрофазотроне позволило довести интенсивность релятивистского пучка ядер углерода до $2 \cdot 10^6$ частиц в импульсе при сохранении прежнего уровня надежности. Это позволило вести уже одновременно два физических эксперимента: облучение двухметровой пропановой и стримерной (СКМ-200) камер. В результате на них было сделано соответственно около 80 тысяч и 45 тысяч снимков. В этом сеансе были получены первые

С ВЫСОКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ

Традиционное назначение больших ЭВМ, к числу которых принадлежит ЕС-1040, — это выполнение счетных задач. Поэтому и раздавались скептические голоса о возможности ее использования на линии с экспериментальной установкой. С другой стороны, по быстрдействию селективные каналы ЕС-1040 успешно конкурируют с магистральными ввода-вывода малых ЭВМ, а ее буферная память значительно больше. Первым ответом скептикам была установка БИС-2 на линии с ЭВМ ЕС-1040. Это устройство создавалось группой инженеров из отдела новых научных разработок ЛВЭ и успешно эксплуатируется в течение года в ИФВЭ.

Работы по созданию интерфейса для ЕС-1040 в ЛВЭ проводились тем же авторским коллективом. Этот интерфейс имеет существенные качественные отличия. Он осуществляет одновременную работу на линии с ЕС-1040 до восьми установок, расположенных на расстоянии 1,2 км от ЭВМ. Работы по созданию интерфейса проводились по графику и находились под постоянным контролем со стороны дирекции и партийной организации. Уже в сентябре 1978 года — на четыре месяца раньше срока на линию с ЭВМ ЕС-1040 подключена установка для эксперимента «Кристалл», обеспечены условия для отладки программ и электронной аппаратуры этого эксперимента и предложена вторая линия связи с ЭВМ в корпус 205 длиной 1,3 км. Большой вклад в создание интерфейса внесли радио-монтажники В. С. Евтисов и В. И. Максименкова, руководи-

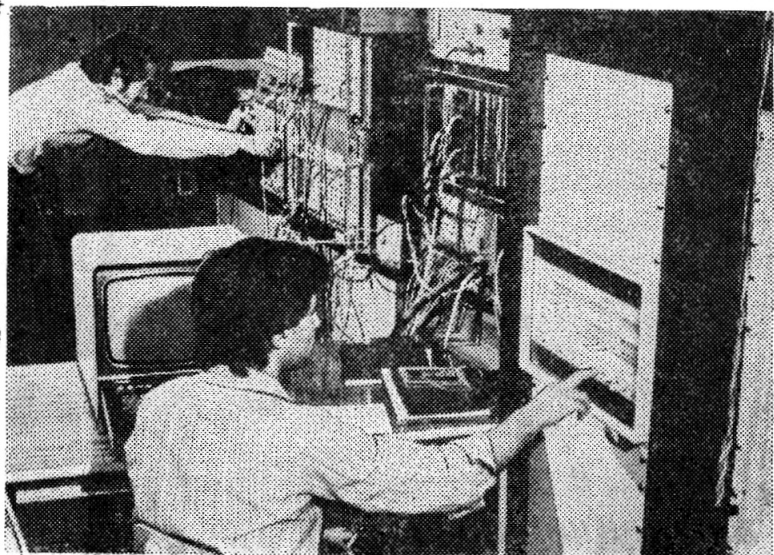
тели групп В. Н. Садовников и В. А. Смирнов, младший научный сотрудник Л. Г. Ефимов и другие.

Таким образом, две ЭВМ ЕС-1040 ОИЯИ были обеспечены сопряжением с экспериментальными установками силами сотрудников ОННР ЛВЭ. Математическое обеспечение для установок создавалось группой И. М. Иванченко из ЛВТА.

Подключение ЭВМ ЕС-1040 ЛВЭ на линию с экспериментом было бы невозможным без обеспечения эффективного ее использования. Надо отметить, что сама ЭВМ была введена в эксплуатацию лишь в начале этого года. В первое время она использовалась с довольно низкой эффективностью, пока не был отлажен механизм сервиса. Это обычное явление для стадии ввода в эксплуатацию любой ЭВМ. К концу года ЭВМ отработала свыше 2000 часов, и коэффициент готовности ее достиг 94 процентов. Сейчас наша ЭВМ используется круглосуточно и является пока самой эффективной из аналогичных машин ОИЯИ.

В обеспечение такой эффективной работы ЭВМ внесли существенный вклад начальник сектора Б. Шебештьен, руководитель группы Н. Н. Пляшкевич, бригадир операторов Н. Д. Соловьева и многие другие сотрудники сектора. Среди трудностей, с которыми приходится встречаться сотрудникам, несомненно, главными являются недостатки в организации обучения. Эти трудности нужно преодолеть.

И. КОЛПАКОВ,
начальник ОННР ЛВЭ.
В. СМОРНОВ,
начальник группы ОННР ЛВЭ.



Коллектив сектора А. Д. Кириллова научно-экспериментального методического отдела ЛВЭ успешно выполнил лабораторное социальное обязательство — совместно с ЛВТА сдана в опытную эксплуатацию система настройки каналов частиц на базе ЭВМ ЕС-1010. Система предназначена для работы в 205-м корпусе. Фото Н. ПЕЧЕНОВА.

снимки взаимодействий релятивистского неона в стримерной камере.

В декабрьском сеансе мы еще несколько увеличили интенсивность пучков ядер, однако основной целью считаем сохранение уровня надежности работы всех систем ионизатора КРИОН. Что касается дальнейших работ, то в стендовых условиях на ионизаторе КРИОН-2 мы получаем уже пучки ядер аргона и ионы криптона и ксенона Kr^{34} и Xe^{44} . Перенесение этих результатов на ускоритель возможно лишь при улучшении ряда его параметров, в первую очередь — энергии инжекции.

Увеличение интенсивности пучков ядер, в частности, доведение ее до 10^{10} ядер углерода в импульсе представляется возможным. Для этого в несколько десятков раз следует снизить потери пучка ядер в процессе синхротронного ускорения (сю-

да включаются как потери за счет подхвата электрона на остаточном газе, так и другие) и, примерно, во столько же раз увеличить интенсивность пучка на выходе из источника КРИОН, которая, кстати, в настоящее время составляет около $2 \cdot 10^9$ ядер углерода в импульсе. Это — разработки будущего, разработки непростые и нелегкие. Но сознание того, что КРИОН уже сейчас работает на выполнение программы физических исследований ЛВЭ, представляется одним из серьезнейших факторов успешной работы в этом направлении.

Е. ДОНЕЦ,
начальник сектора источников многозарядных ионов научно-экспериментального отдела синхрофазотрона.

Материалы подготовлены редакцией «Страницы ЛВЭ». Ответственный за выпуск **И. Н. ГОНЧАРОВ.**

НОВЫХ УСПЕХОВ!

На заседании специализированного совета при Лаборатории нейтронной физики и Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ состоялась защита научным сотрудником ЛЯР В. В. Каманиным диссертации на соискание степени кандидата физико-математических наук.

Защита диссертации явилась для Владимира результатом одиннадцатилетней исследовательской работы в Лаборатории ядерных реакций, куда он был направлен после окончания Ленинградского политехнического института. В отделе исследований тяжелых ядер ЛЯР он участвовал в целом ряде работ по проблеме ядерных реакций с тяжелыми ионами.

В 1972 году В. В. Каманин приступил к работам по измерению коротких времен жизни и, следовательно, ширины распада составных ядер с помощью эффекта теней в ядерных реакциях на монокристаллических мишенях. Исследования по этой теме начались в лаборатории в 1970 году, интерес к ним был обусловлен уникальной возможностью получения информации о времени протекания ядерной реакции для случая тяжелых ионов как бомбардирующих частиц, то есть при достаточно высоких значениях энергии возбуждения и углового момента

изучаемых ядерных состояний. И в физическом, и в методическом отношении эта тема является актуальной и сейчас. Полученные В. В. Каманиным результаты, представленные в кандидатской диссертации, судя по отзывам официальных оппонентов и обсуждению на ученом совете, вызвали интерес специалистов.

Этот успех пришел к В. В. Каманину в результате большой и многообразной работы, включавшей в себя как проведение экспериментов, так и анализ полученных результатов. Качественные и количественные выводы проведенных им расчетов составляют немаловажную часть основных результатов диссертации.

В. В. Каманин пользуется заслуженным авторитетом в коллективе лаборатории. Он был делегатом XVI съезда ВЛКСМ, неоднократно избирался членом партийных бюро лаборатории и научных отделов, в течение нескольких лет был секретарем Комитета по физике тяжелых ионов. В настоящее время он работает пропагандистом.

От имени коллектива лаборатории и от себя лично хочу поздравить Владимира с дальнейшими успехами в научной деятельности и общественной работе.

С. КАРАМЯН.

ЧЬЁ ОБЩЕЖИТИЕ ЛУЧШЕ?

НА ЭТОТ ВОПРОС ДАЛ ОТВЕТ ПРОВЕДЕННЫЙ В ПРОШЛОМ ГОДУ АДМИНИСТРАЦИЕЙ ИНСТИТУТА, ОМК ПРОФСОЮЗА И КОМИТЕТОМ ВЛКСМ В ОИЯИ СМОТР-КОНКУРС ОБЩЕЖИТИЯ ОИЯИ НА ЛУЧШЕЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ И КУЛЬТУРНО-МАССОВОЙ РАБОТЫ.

Первое место в смотре присуждено общежитию на улице Московской (директор В. О. Осипов, председатель бытсовета Я. Гришкевич). Комиссия по проведению смотра-конкурса отметила хороший уровень воспитательной и культурно-массовой работы в общежитиях на улице Ленинградской, 10 (комендант А. О. Пушкин, председатель совета общежития А. Курников) и на улице Моховой, 6 (комендант Е. А. Счетчикова, председатель совета общежития А. Дергунов).

Одним из главных результатов прошедшего смотра можно назвать повышение активности работы коллективов общежитий. Часть вопросов по дальнейшему улучшению бытовых условий была решена в ходе смотра, повысился уровень идейно-воспитательной и культурно-массовой работы. В чем это выражается? Общежитие на улице Московской, 2 — лучшее на сегодняшний день общежитие ОИЯИ. Бытсовет здесь совсем молодой — ему всего год, но его деятельность отличается высокой активностью, стремлением лучше решать вопросы, связанные с совершенствованием организации досуга молодежи, с тем, чтобы общежитие действительно стало настоящим домом молодого специалиста. Бытсовету пришлось начинать здесь практически с «нуля». Перед администрацией общежития были поставлены вопросы о создании красного уголка, изготовлении стенов, приобретении различного спортивного инвентаря и электромузыкальной аппаратуры, создании фотоконаты и др. Вместе с определенными сдвигами в реализации намеченных планов здесь можно с сожалением констатировать некоторую медлительность администрации.

Общежитие на улице Ленинградской, 10 в прошлом году стало более благоустроенным — комнаты оборудованы новой мебелью, в каждой из них живет по три человека. В этом общежитии хорошо поставлена лекционная пропаганда, в чем существенную помощь оказывает коллектив библиотеки ОМК (ответственная за работу в общежитиях З. Ф. Шкунденкова). Однако и администрация и бытсовет этого общежития

уделяют недостаточно внимания организации вечеров отдыха, спортивных мероприятий. Будем надеяться, что новый состав бытсовета сделает жизнь в этом общежитии более интересной.

Общежитие на улице Моховой, 6 имеет старые добрые традиции. Здесь хороший красный уголок, оборудована комната для занятий. Бытсовет ведет работу по основным направлениям, которые проверялись в ходе смотра, но хотелось бы, чтобы больше внимания уделялось спортивной работе, организации досуга проживающих. В ходе смотра бытсовет этого общежития поставил перед администрацией ОРСа вопрос о работе буфета в вечернее время (с 19 до 21 часа), а также о расширении ассортимента блюд.

В общежитиях сложились хорошие традиции взаимодействия бытсоветов с администрацией и общественными организациями Института, совместно решаются почти все вопросы о поселении в общежития, об улучшении жилищных условий, ведется борьба с нарушениями внутреннего распорядка в общежитиях и нарушениями общественного порядка. Администрация внимательно относится к мнению советов общежитий, к их решениям, направленным на дальнейшее развитие идейно-воспитательной, культурно-массовой работы, улучшение условий быта.

В заключение хотелось бы обратить внимание администрации и комитета комсомола ОРСа, а также других организаций, сотрудники которых живут в общежитиях ОИЯИ, — не забывайте об этой стороне воспитательной работы. Ведь от того, насколько хорошо организован быт, досуг людей, зависит в конечном счете и их настроение, и производительность труда. А членам советов общежитий хочется пожелать больших успехов в организации сознательного и активного, поистине коммунистического самоуправления в наших общежитиях.

В. СЕНЧЕНКО,
член комитета ВЛКСМ в ОИЯИ,
заместитель председателя комиссии по организации смотра.

У наших друзей

Пассажиры столицы

ВНР. Около пяти миллионов форинтов было выделено в 1978 году на развитие общественного транспорта венгерской столицы. Эти средства успешно осваиваются. В 1977 году услугами Будапештского транспортного управления — автобусами, троллейбусами, трамваями, метро и электричкой — воспользовались более полутора миллиардов человек. Сегодня ежедневный транспортный поток превышает четыре с половиной миллиона пассажиров.

Большой Будапешт с населением более двух миллионов человек располагает 560 километрами автобусных линий, 260 километрами трамвайных и троллейбусных, 120 километрами линий электропоездов. Самый «вместительный» вид транспорта — метро. На один километр трассы здесь приходится в 15 раз больше пассажиров, чем на линии автобуса или электрички.

Ездить по Будапешту становится все удобнее. В нынешнем году на городских трассах появятся 120 новых, более комфортабельных автобусов отечественного производства «Икарус», десять электропоездов, изготовленных в ГДР для Венгрии, они будут обслуживать жителей нового микрорайона Бекешмедери, расположенного в северной части столицы.

Уже сейчас советские троллейбусы и поезда метро «накрутили» не одну сотню тысяч километров на будапештских трассах. Для подземных дорог Венгрии закупила в СССР 175 вагонов и 63 эскалатора, а до 1980 года приобретет еще 90 поездов метро и десять эскалаторов для новых участков линии «Север-Юг».

На дорогах — «Икарус»

50 тысяч — столько автобусов отправил в СССР за три десятилетия советско-венгерского сотрудничества в области автомобилестроения венгерский «Икарус» — один из крупнейших в мире автобусных заводов. По плану 1978 года он должен был выпустить 12800 машин, около 90 процентов которых направляется зарубежным заказчикам — большая часть в Советский Союз.

Многочисленно семейство «Икарусов». Здесь и комфортабельные машины для внутригородских и пригородных перевозок, специальные автобусы с установкой кондиционированного воздуха, предназначенные для дальних поездок, а Болгария, например, получит в этом году 150 машин, приспособленных для эксплуатации на горных дорогах.

Изящные, комфортабельные и вместительные венгерские автобусы строятся по последнему слову техники. Неутомимый конструкторский коллектив, тесно сотрудничающий со специалистами из Советского Союза, постоянно работает над усовершенствованием своих сухопутных лайнеров: модернизируются кузов, основные узлы двигателя, ходовой части.

Работая над выполнением советских заказов, заводские конструкторы разработали новый тип удлиненного — 18-метрового — автобуса для пригородных перевозок. Участников и гостей Олимпиады-80 будут обслуживать специально разработанные «олимпийские» автобусы с маркой «Икарус».

(АФН).

