



НАУКА ДРУЖБА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

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

Выходит
с ноября
1957 г.
СРЕДА
6 января
1982 г.
№ 1
(2590)

Цена 4 коп.

НА СТАРТЕ ГОДА

С. ФЕДОТОВ,
секретарь парткома КПСС в ОИЯИ

Ушел в историю год 1981, наступил новый, 1982 год. Минувший год останется в памяти народной как год XXVI съезда советских коммунистов, съездов братских партий других социалистических стран.

Съезд нашей партии явился событием большого политического значения. Он подвел итоги пятилетки, омыслил сложные процессы экономического и социального развития страны, наметил дальнейшую программу развития. Решения съезда получили всенародное одобрение.

1981-й, первый год XI пятилетки, ознаменовался гигантской по размаху и объему творческой деятельностью народа, направленной на претворение в жизнь крупномасштабных задач, намеченных партией. Страна уверенно продвинулась вперед на всех направлениях коммунистического строительства. Во всех наших делах особое значение имеют решения ноябрьского (1981 г.) Пленума ЦК КПСС, определившего основные пути борьбы за повышение эффективности и интенсификации народного хозяйства, за то, чтобы четко и бесперебойно действовал социалистический народнохозяйственный механизм, чтобы каждый, независимо от того, какой пост он занимает и над чем трудится, работал лучше, чем прежде.

Год 1981 был поистине знаменательным для работников науки нашей страны. С высокой трибуны партийного съезда прозвучали слова о роли фундаментальных наук, о еще более настоятельной необходимости ускорения научно-технического прогресса, о том, что строительство нового общества без науки немислимо.

Для сотрудников нашего Института 1981 год еще был знаменателен и тем, что в этом году отмечался 25-летний юбилей ОИЯИ. Деятельность Института получила широкое международное признание. Сегодня ОИЯИ является одним из крупнейших научных центров мира.

В год своего 25-летия коллектив Института успешно выполнил план научно-исследовательских работ и международного научно-технического сотрудничества. Среди успехов этого года — важные теоретические результаты, полученные в области квантовой теории поля, теории взаимодействия элементарных частиц, теории ядерной структуры и ядерных реакций, теории конденсированных сред, обширная экспериментальная информация на базовых установках Института и на ускорителях других научных центров, работы по развитию математического обеспечения и программ обработки экспериментальной информации. Интенсивно велись работы по модернизации синхротрона в установку «Ф», по коллективному методу ускорения тяжелых ионов. Значительное значение для всех сотрудников ОИЯИ было разрешение Государственной комиссии на вывод уникальной установки — ИБР-2 на номинальную мощность.

Высокий уровень проведения фундаментальных исследований и научно-технический потенциал служат основой успешного осуществления и дальнейшего развития в Институте прикладных исследований. В ОИЯИ выполнен ряд работ, имеющих важное народнохозяйственное значение. За всеми этими результатами стоит огромный труд всего интернационального коллектива нашего Института, научных работников, инженеров, рабочих и служащих.

Вот уже шесть дней, как пришел на нашу планету новый, 1982 год, который принял трудовую эстафету года минувшего. Вместе со всем советским народом, народами братских социалистических стран сотрудники ОИЯИ встретили новый год в атмосфере творческого содействия, с полной уверенностью в успешном выполнении задач, которые стоят перед нами в этой пятилетке. От каждого сотрудника Института, ученого, инженера, рабочего, на каком бы участке он ни трудился, зависит сегодня и максимальное повышение эффективности научных исследований, и получение результатов мирового уровня, и активное использование достижений ядерной физики в смежных областях науки, в народном хозяйстве наших стран.

Наступивший год будет насыщен и крупными политическими событиями. В нашей стране пройдут съезды профсоюзов и комсомола, состоятся выборы в местные Советы народных депутатов. Знаменательной датой, которой уже сегодня мы посвящаем ударный труд и творческий поиск, станет 60-летие образования Союза Советских Социалистических Республик. «Каждое из этих событий, — сказал на ноябрьском (1981 г.) Пленуме ЦК КПСС товарищ Л. И. Брежнев, — имеет свою специфику, свое политическое содержание. И вместе с тем все они призваны дать новый мощный импульс дальнейшему развитию единства партии и народа, еще более тесному сплочению всех наций и народностей страны, подъему политической, творческой активности масс».

В своем приветствии по случаю 25-летия ОИЯИ Л. И. Брежнев дал высокую оценку деятельности Института и выразил уверенность в том, что наш интернациональный коллектив, добиваясь дальнейших успехов, внесет достойный вклад в дело научно-технического прогресса. Это высокое доверие ко многим обязывает. Партийный комитет КПСС в ОИЯИ призывает коммунистов, комсомольцев, всех сотрудников ОИЯИ отметить 60-летний юбилей СССР успешным выполнением планов и социалистических обязательств, высокой организованностью, дисциплиной и культурой в работе, общественной жизни и в быту.

ИЗВЕЩЕНИЕ

11 января в 9.30 в Доме культуры ОИЯИ состоится городской семинар пропагандистов (для пропагандистов ОИЯИ — начало в 8.30).

Советские награды — физикам социалистических стран

Указом Президиума Верховного Совета СССР группа ученых стран-участниц ОИЯИ награждена советскими орденами за успехи, достигнутые в фундаментальных и прикладных исследованиях в области физики элементарных частиц, ядерной физики, и развитие научно-технического сотрудничества социалистических стран.

31 декабря в Свердловском зале Кремля в торжественной обстановке состоялось вручение наград ученым социалистических стран, работающим в настоящее время в ОИЯИ. Ордена вручил заместитель Председателя Президиума Верховного Совета СССР Б. Е. Саркисов. Орденами Трудового Красного Знамени награждены вице-директора Института профессор Иван Златев (Болгария) и профессор Мечислав Совински (Польша), орденами «Знак Почета» — заместитель директора Лаборатории ядерных реакций, кандидат физико-математических наук Дьердь Сенеш (Венгрия), старший научный сотрудник Лаборатории нейтронной физики, руководитель группы корейских специалистов ОИЯИ, кандидат технических наук О Хи Ен (КНДР) и старший научный сотрудник Лаборатории ядерных проблем, руководитель группы чехословацких специалистов, доктор физико-математических наук Мирослав Фингер (ЧССР).

секретарь парткома КПСС в ОИЯИ С. И. Федотов.

После вручения наград в Кремле ученых ОИЯИ принял председатель ГКАЭ СССР профессор А. М. Петросьянц. Он поздравил награжденных от имени ГКАЭ СССР, пожелал им и всему коллективу Объединенного института ядерных исследований новых успехов в развитии науки и международного научного сотрудничества.

Указом Президиума Верховного Совета СССР советскими орденами награждены также следующие ученые стран-участниц ОИЯИ: орденом Дружбы народов — директор Института физики Университета имени Лоранда Этвеша академик Альберт Коны, министр высшего и среднего специального образования СРВ профессор Нгуен Дин Ть, вице-президент АН МНР, директор Института физики и техники в Улан-Баторе профессор Чадраа Баатарын, орденом «Знак Почета» — заместитель начальника научного отдела Института физики высоких энергий профессор Рудольф Ляйсте и директор Центрального института физики в Бухаресте профессор Марин Ивашку.

В. ШВАНЕВ.

РЕКОНСТРУКЦИЯ СИНХРОЦИКЛОТРОНА: ЗАВЕРШАЮЩИЙ ЭТАП

В ЛАБОРАТОРИИ ЯДЕРНЫХ

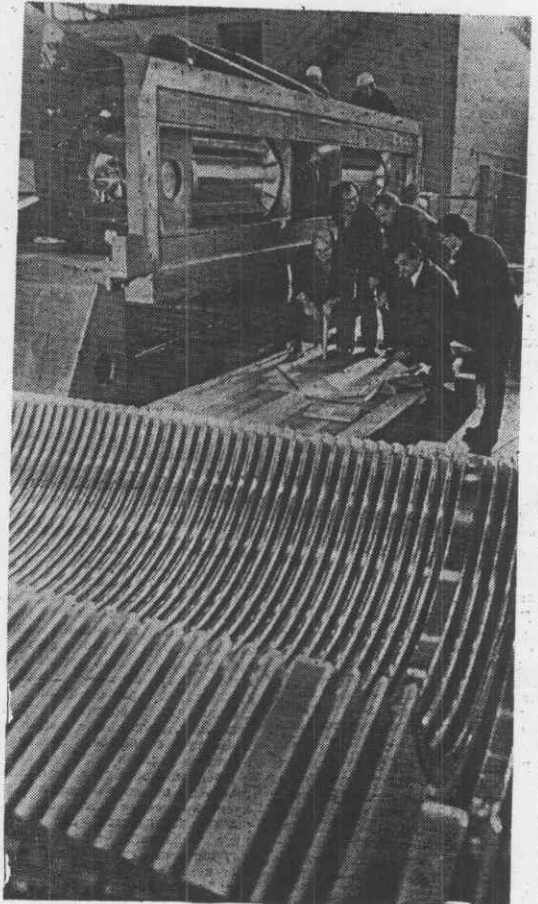
ПРОБЛЕМ продолжают работы по подготовке установки «Ф» и планируемому в 1982 году физическому пуску, идет комплексная наладка узлов нового ускорителя. В настоящее время ведется подготовка и получение высокого вакуума в ускорительной камере. Совместно с предприятием-изготовителем вариатора установки «Ф» — Научно-исследовательским институтом электрофизической аппаратуры (Ленинград) продолжается контрольная сборка этого узла.

На снимке: обсуждается ход работ по юстировке роторов вариатора. Слева направо — начальник группы научно-экспериментального отдела синхротрона Б. Н. Марченко, ленинградский конструктор А. И. Масаткин, старший мастер цеха опытно-экспериментального производства Лаборатории ядерных проблем Ю. А. Кузнецов, начальник ЦОЭП В. Г. Сазонов, инженер отдела синхротрона А. Н. Филимонов.

В то время, как реконструкция синхротрона в установку «Ф» вступает в завершающий этап, физики обсуждают программы будущих экспериментов на фазотроне ОИЯИ.

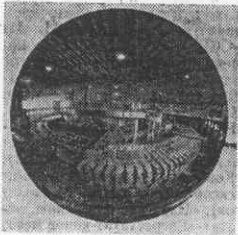
Материал о рабочем совещании, посвященном этому вопросу, читайте на 5-й странице.

Фото Ю. ТУМАНОВА.



«ПОЛЯРИС» ОРИЕНТИРУЕТ НА НОВЫЕ

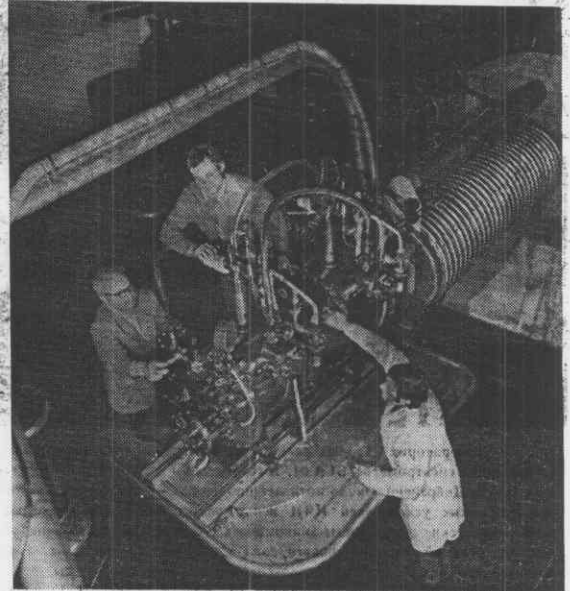
ЛАБОРАТОРИЯ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ



Один из важнейших результатов, которыми отмечен труд коллектива Лаборатории высоких энергий в 1981 году, — получение на синхротроне с помощью источника ПОЛЯРИС пучка ускоренных поляризованных дейтронов. Таким образом сделан важный шаг в осуществлении предусмотренного пятилетним планом развития Института проекта ПОЛЯРИС. Реализация этого проекта позволит проводить на синхротроне эксперименты с поляризованными пучками дейтронов, протонов и нейтронов по изучению спиновых эффектов.

Энергия дейтронов в пучке — 4,2 ГэВ, интенсивность — порядка 10^8 дейтронов в цикле ускорения, поляризация пучка — 50%.

О том, какая подготовка предшествовала этому событию, какие возможности открывает перед физиками пуск источника поляризованных дейтронов ПОЛЯРИС, об активных участниках этой работы рассказывают сегодня материалы, подготовленные общественной редколлегией ЛВЭ.



СДЕЛАН ПЕРВЫЙ ШАГ

Создание источника поляризованных дейтронов и комплекса аппаратуры для получения поляризованного пучка на синхротроне — такова конечная цель проекта ПОЛЯРИС. Поэтому пробный сеанс работы источника на синхротроне стал для разработчиков серьезным экзаменом по проверке правильности принятых технических решений.

Сеанс прошел успешно — первый, нелегкий шаг сделан. Но у нас еще много нерешенных задач, заставляющих думать о будущем. Тем более необходимо остановиться, оглянуться, оценить уже прошедшие события.

Подробно об устройстве и особенностях криогенного источника поляризованных дейтронов, работающего по методу атомарного пучка, в газете уже рассказывалось. Хотелось бы напомнить только то, что в основе нормального функционирования источника лежит прежде всего совокупность и взаимосвязь физических процессов, требующих определенного умения и навыков управлять ими.

Отсюда все трудности и осложнения, которые нужно было преодолеть, чтобы прийти к долгожданному и в то же время неожиданному итогу — успешному ускорению поляризованных дейтронов «первой полноты».

Подготовка к первому сеансу началась примерно за год. Для этого необходимо было разработать систему управления установкой с использованием микро-ЭВМ и обменом информацией с отдельными элементами установки, находящимися под напряжением около 700 кВ. Потребовалось создать технологические узлы для работы источника на фабрике, изготовить ускоритель, подготовить место для размещения установки, удвоить мощность генератора электропитания, смонтировать систему гелевого обеспечения и газовые коммуникации.

Параллельно с этим почти непрерывно шли рабочие стендовые испытания установки, отладка ее новых элементов. В период летней остановки ускорителя источник был смонтирован на фабрике. Сначала ПОЛЯРИС работал сов-

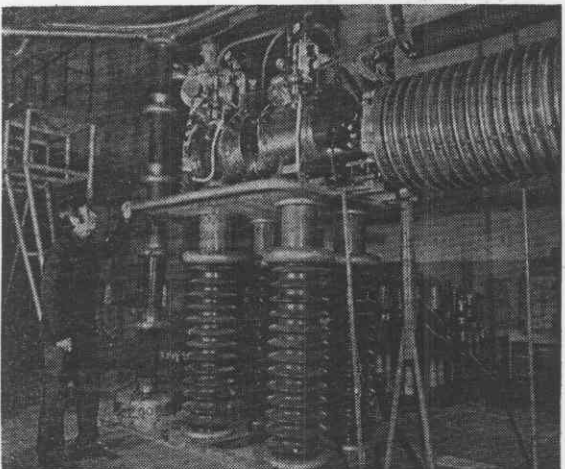
местно с линейным ускорителем для отработки оптимального режима ускорения. Затем, в соответствии с графиком работы, поляризованный пучок был ускорен в синхротроне до высоких энергий. Первая задача сеанса была решена. В ходе подготовки к сеансу намечалось (при условии успешного ускорения) осуществить вывод пучка на одностороннюю жидководородную камеру, а также на спектрометр АЛЬФА с целью измерения степени поляризации дейтронов. Облучение камеры и работа на установке АЛЬФА прошли успешно. Необходимый экспериментальный материал был получен, и после его обработки обе группы, работающие с поляризованным пучком (руководители экспериментов В. В. Глаголев, Л. Н. Струнов), выступившие с инициативой измерить поляризацию пучка, сделали вывод, что пучок поляризован. Это придало нам уверенность, что цель проекта ПОЛЯРИС будет достигнута.

Всего в работе по подготовке и проведению сеанса принимало участие 13 из 14 отделов Лаборатории высоких энергий. Работа проделана большая, многие хорошо потрудились. Особенно активное участие в работе приняли сотрудники научно-исследовательского криогенного отдела, научно-экспериментального отдела синхротрона, цеха опытно-экспериментального производства. Хорошему взаимодействию коллектива нашего сектора с отделом синхротрона способствовала инициативность старшего инженера В. А. Мончинского.

В дальнейшем предстоит ответственные сеансы на ускорителе. И это уже сейчас требует активной деятельности по повышению интенсивности пучка, измерению его поляризации, совершенствованию управления источником.

Ю. ПИЛИПЕНКО,
начальник сектора научно-исследовательского криогенного отдела ЛВЭ.
В. ФИМУШКИН,
научный сотрудник отдела.

На снимках: идет подготовка к пуску установки на ускорителе.



ОТКРЫВАЮТСЯ ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

КАК ВЫ ОЦЕНИВАЕТЕ ПУСК УСТАНОВКИ «ПОЛЯРИС»?

● **УНИКАЛЬНЫЙ ПУЧОК** релятивистских поляризованных дейтронов открывает широкие возможности для исследований в области физики высоких энергий. В частности, с пуском установки ПОЛЯРИС становится возможным изучение нарушения четности в чисто адронных процессах, изучение в динамике интерференции сильных и слабых взаимодействий. Станет возможна проверка квантовой хромодинамики путем изучения поляризационных кварковых процессов. Физики смогут изучать также роль поляризации в множественных процессах.

Многие из экспериментов, представляющих сейчас актуальными, могут быть реализованы с помощью действующих в ЛВЭ детекторов. На основе этих детекторов работают большие исследовательские коллективы, имеющие значительный опыт обработки информации и хорошо знающие проблематику физики высоких энергий. Таким образом, мы имеем все необходимые предпосылки для быстрого развития нового научного направления, тесно связанного с наиболее фундаментальными проблемами теоретической физики.

Новые возможности синхротрона являются единственными в мире, и эти важные позиции лаборатории сможет сохранить как минимум в течение 3-4 лет. В связи с этим физикам ЛВЭ и специалистам других лабораторий, работающей в нашем Институте, необходимо с максимальной эффективностью использовать столь уникальные возможности для получения значимых для теории результатов.

Академик А. БАЛДИН,
директор Лаборатории высоких энергий.

● **УСКОРЕНИЕ НА СИНХРОФАЗОТРОНЕ** поляризованных дейтронов открывает новые возможности в исследованиях глубокоупругих ядерных взаимодействий, когда рождается много частиц. В этом случае наблюдение поляризации вторичных частиц позволит выделить характерные динамические характеристики этих сложных процессов и отделить их от процессов статистического или «теплового» характера, которые доминируют при этих энергиях.

В. ГРИШИН,
начальник сектора научно-экспериментального камерного отдела ЛВЭ.

● **ПУСК ИСТОЧНИКА** поляризованных дейтронов свидетельствует о высоком методическом и техническом мастерстве коллектива, выполнившего эту работу.

Эксперименты с поляризованными частицами открывают новые возможности для проникновения в их природу. Дело в том, что спиновые переменные весьма чувствительны к деталям взаимодействия и соответствующие экспериментальные данные послужат практической проверкой различных теоретических моделей взаимодействия частиц.

Для реализации открывающихся возможностей необходимо развитие существующих и создание новых экспериментальных установок. В первую очередь нужно научиться оперативно измерять поляризацию пучка на входе и на выходе из ускорителя.

В. НИКИТИН,
начальник сектора научно-экспериментального электронного отдела ЛВЭ.

● **В ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ** отмечается быстрый рост значения поляризационных явлений для всей физики элементарных частиц. Это вызвано прежде всего признанием важности информации, получаемой при измерении поляризации частиц — продуктов ядерных реакций при высоких энергиях — для создания теории сильных взаимодействий. Трудно переоценить также роль поляризации для идентификации квантовых чисел спина и чет-

ности резонансов. Нередко, в сложных случаях, только измерение поляризации способно детектировать спин резонанса, отличный от нуля.

Совершенно новые возможности открываются перед физиками, владеющими пучками поляризованных частиц. Например, если кроме пучка поляризована и мишень, то открываются возможности для изучения так называемых «чистых» спиновых состояний, в которых возможно более интенсивное проявление «экзотических» резонансов. Разумеется, эти примером отнюдь не исчерпываются все возможности, предоставляемые новой методикой.

Пуск установки ПОЛЯРИС — это важный шаг вперед, значение которого трудно переоценить. Однако, думается, это пока еще первый шаг на пути к дальнейшему прогрессу. Уверен, что много нового можно узнать в экспериментах и с поляризованными протонами максимальной энергии, достигнутой на синхротроне (10 ГэВ) в сочетании с различными мишенями, в том числе и с поляризованными. Так что, на мой взгляд, ускорение поляризованных протонов до 10 ГэВ откроет новые перспективы в физических исследованиях и придаст синхротрону совершенно новое качество.

Б. ШАХБАЗЯН,
старший научный сотрудник научно-экспериментального камерного отдела ЛВЭ.

● **В НАШИХ ПЛАНАХ** на текущую пятилетку предусматривалось провести пробную экспозицию односторонней водородной пузырьковой камеры в пучке поляризованных дейтронов. Жизнь внесла коррективы в наши намерения в связи с тем, что источник ПОЛЯРИС «пошел», что называется, в комплексе с ускорителем «с первого захода».

Перед нами встал вопрос об использовании водородной камеры в качестве анализатора поляризации дейтронов. Большой опыт, накопленный в группе при работе с обычными неполяризованными дейтронами, позволил быстро выбрать адекватную возможностям установки постановку эксперимента. Камера была облучена дейтронами при двух противоположных ориентациях спина в источнике и неполяризованными дейтронами.

Импульс ускоренных частиц был выбран таким образом, чтобы получить максимальный эффект, а примененная при этом методика обработки позволила сделать первые выводы без проведения трудоемких измерений. Не все полученные данные нашли на сегодняшний день детальное объяснение. Ведется систематическая обработка материала, которая, как мы надеемся, в ближайшем будущем даст ответы и на оставшиеся вопросы. Это важно, чтобы планировать методику постановки новых перспективных исследований.

В. ГЛАГОЛЕВ,
начальник сектора научно-экспериментального отдела водородных камер ЛВЭ.

● **ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЕ** эффекты не раз «меняли моду» в науке. Так, измерение поляризации перезарядки в пин-нуклонном расщеплении привело к созданию так называемой реджонной теории, простая модель партонов оказалась неспособной объяснить поляризационные явления на малых расстояниях, что поставило перед теоретиками очень сложную, до сих пор не решенную задачу. Словом, поляризационные исследования — это очень чувствительный тест к интимным деталям механизма взаимодействия элементарных частиц.

Получение на синхротроне поляризованных дейтронов, особенно имея в виду наши успехи в создании замороженных поляризованных мишеней, открывает в ОИЯИ новое направление в исследовании строения вещества.

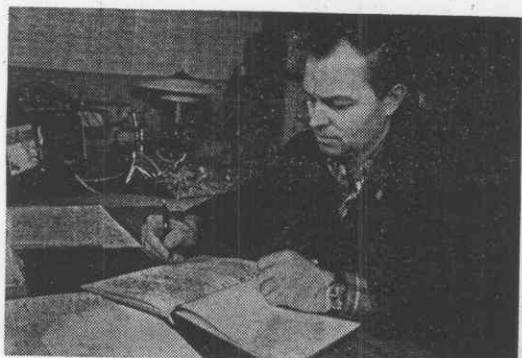
А. ЕФРЕМОВ,
старший научный сотрудник Лаборатории теоретической физики.

ИССЛЕДОВАНИЯ Творческий вклад новаторов

Активный творческий вклад в создание установки ПОЛЯРИС внесли рационализаторы криогенного отдела.

Во время сентябрьского сеанса работы на синхрофазотроне, когда испытывались узлы установки, надежную работу показала система наполнения газом диссоциатора установки. Диссоциатор — это начальная часть установки, представляющая собой цилиндрическую трубку с подобием сола, в которую впрыскивается газ и происходит электрический разряд. Рационализаторское предложение инженера Владимира Петровича Ершова позволило стабилизировать давление газообразного дейтерия в диссоциаторе и автоматизировать работу системы наполнения газа. Это было очень важное предложение, необходимое для поддержания требуемого режима работы установки ПОЛЯРИС на ускорителе.

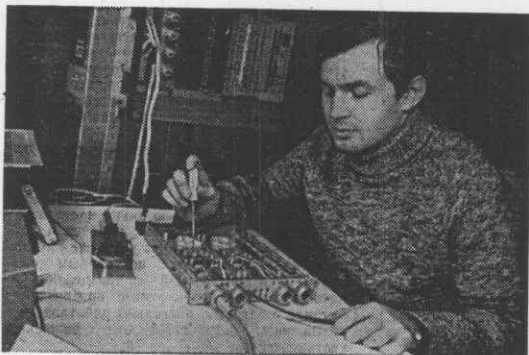
Какое решение предложил рационализатор? Сигнал с датчика давления поступает на схему сравнения с аналогом задаваемого давления. Схема сравнения выдает команды на импульсный электромагнитный клапан, который пополняет систему наполнения газообразным дейтерием — то есть осуществляется автоматическое регулирование.



Несмотря на свою молодость и совсем небольшой опыт работы в криогенном отделе, Виталий Борисович Шутюв уже немало успел сделать. Он пришел в отдел в 1980 году после окончания МИФИ и сразу включился в работу по автоматизации управления криогенным источником ПОЛЯРИС и созданию измерительной системы на линии с мини-ЭВМ. Первое его рационализаторское предложение было связано с модернизацией последовательного интерфейса связи с дисплеем (телетайпом), имеющим параллельный код. Внедрение этого предложения позволило использовать перспективный телетайп для микро-ЭВМ «Электроника-60». В короткое время Виталий сделал большую работу по стыковке ЭВМ СМ-3, «Электроника-60» с установкой ПОЛЯРИС, по созданию комплекса программ для измерения параметров криогенного источника на линии с ЭВМ. 12-канальный программируемый таймер, созданный для автоматизации установки, описан в специально изданном на эту тему препринте.

Научный подход к решению стоящих перед ним задач характеризует Виталия не только в научно-производственном плане — он эффективно использует этот подход и в комсомольской работе. Молодой специалист создал программу для подведения итогов социалистического соревнования между комсомольскими организациями Лаборатории высоких энергий с помощью ЭВМ. Он член бюро ВЛКСМ лаборатории, недавно избран председателем лабораторного совета молодых ученых и специалистов.

В. ДАЦНОВ,
председатель
совета ВОИР в ЛВЗ.
Фото Н. ПЕЧЕНОВА.



Советание открыл вице-директор ОИЯИ профессор И. Златев. Основные задачи совещания были изложены во вступительном слове директора Лаборатории ядерных проблем члена-корреспондента АН СССР В. П. Дженелова. Программа совещания содержала около 30 научных докладов и была довольно напряженной, так как многие доклады вызвали оживленное обсуждение участников.

Участники совещания были проинформированы о ходе реконструкции синхроциклотрона в сильноточный фазотрон и об ожидаемых характеристиках пучков. Были заслушаны доклады о физических исследованиях, планируемых на установке «Ф», и об актуальных научных проблемах физики промежуточных энергий. Прикладные исследования на фазотроне были представлены лишь двумя докладами, так как специальное совещание по применению ядернофизических методов в народном хозяйстве и смежных науках было проведено в ОИЯИ в октябре 1981 года. И, наконец, программа включала информацию В. М. Лобашова (ИЯИ АН СССР) и А. А. Воробьева (ЛИЯФ) об исследованиях, проводящихся и планируемых на протонных ускорителях промежуточных энергий в СССР.

Физика промежуточных энергий содержит в настоящее время исключительно широкий спектр научных направлений. Она перекрывает около десяти порядков — величины по размеру своих объектов — от длин, характеризующих слабые взаимодействия, до молекулярных размеров. В число таких объектов входят весьма различающиеся по своим свойствам частицы — от нейтрин до сложных молекул живых организмов. Не удивительно, что совещания по физике промежуточных энергий напоминают «университет современной физики». Вот перечень основных научных направлений, представляющих непосредственный интерес для изучения на фазотроне и обсуждавшихся на совещании: мю-катализ ядерных реакций, редкие распады пи- и мю-мезонов, физика мезоатомных и мезомолекулярных процессов, исследования по физике конденсированных сред и кинетике химических реакций с помощью мезонов, структура ядер, удаленных от полосы бета-стабильности, пион-пионные взаимодействия и взаимодействие пионов и мюонов с ядрами, протон-ядерные взаимодействия в условиях высоких передач импульса и энергии малочисленным системам, прикладные исследования.

Естественно, что задачи, возникающие в таком комплексе научных направлений, имеют различную значимость. Так, редкие распады мезонов, для изучения которых в Лаборатории ядерных проблем создается установка АРЕС, являются пробным камнем при исследовании фундаментальных симметрий, лежащих в основе строения элементарных частиц.

Особый интерес участников совещания вызвал доклад сотрудника ИФВЗ Г. Г. Волкова. Он изложил новые идеи о возможном проявлении суперслабых эффектов, «разрешающих» редкие распады мю-

Планируется программа экспериментов на установке «Ф»

9—11 декабря 1981 года в Дубне проводилось рабочее совещание по программе исследований на сильноточном фазотроне ОИЯИ (установке «Ф»). В работе совещания приняли участие около 60 ученых из лабораторий ядерных проблем и теоретической физики ОИЯИ, из научно-исследовательских институтов НРБ, ГДР, ПНР, ЧССР и десяти научных организаций СССР. Участвовать в совещании были приглашены руководители и ответственные исполнители исследований, подготавливаемых на установке «Ф», и ведущие ученые научных направлений, представляющих интерес для работы на фазотроне.

Цепочный вопрос о целесообразности применения мю-катализа в ядерной энергетике.

Анализ современного состояния теории мю-катализа был сделан на совещании Л. И. Пономаревым (ЛТФ ОИЯИ), обсуждалось, какие именно величины должны быть измерены для определения эффективности мю-катализа. Исключительно трудные экспериментальные задачи, возникающие при этом, будут решаться на установке ТРИТОН, ход создания которой изложил В. Г. Зинюв (ЛТФ ОИЯИ).

Наконец, значимость ряда направлений определяется их очевидной практической ценностью. Так, О. В. Савченко (ЛТФ ОИЯИ) в докладе о многократном комплексе для медико-биологических исследований на фазотроне показал, как расширится с запуском фазотрона те возможности исследований и онкологической терапии, успешность которых уже была продемонстрирована на протонном и пионном пучках синхроциклотрона ОИЯИ. Другим ярким «выходом» физики промежуточных энергий в практику является производство радиоуклидов. В. А. Халкин (ЛТФ ОИЯИ) рассказал о подготовке установки, которая позволит получать на протонном пучке фазотрона, «отработавшем» в экспериментальных установках, радиоуклиды в количествах, достаточных для практического применения в клиниках и медицинских исследованиях.

В целом совещание показало, что сильноточный фазотрон ОИЯИ после его запуска будет составлять весьма важную часть материально-технического обеспечения физики промежуточных энергий для стран социалистического содружества. Работа совещания хорошо отразила заинтересованность ученых ОИЯИ и институтов стран-участниц в успешном развитии исследований по физике промежуточных энергий, важных для науки и практики.

К. ГРОМОВ
В. КОМАРОВ

НА КОНКУРС РАБОТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Традиционный конкурс научно-исследовательских и научно-методических работ молодых ученых ОИЯИ посвящается в этом году XIX съезду ВЛКСМ. К участию в конкурсе допущены следующие работы:

1. «Некоторые вопросы ядерной теории ядро-ядерных взаимодействий». Автор — В. В. Ужнинский (Лаборатория вычислительной техники и автоматизации).
2. «Математическое обеспечение диалоговой измерительной системы на основе сканирующего автомата с электронно-лучевой трубкой». Автор — В. А. Сенченко (Лаборатория вычислительной техники и автоматизации).
3. «Исследование процессов множественного рождения частиц в нуклон-ядерных и ядро-ядерных взаимодействиях». Авторы — Р. Р. Мехтиев, А. П. Чеплаков. Руководитель работ — А. П. Гаспарин (Лаборатория высоких энергий).

4. «Технологический комплекс средств для производства программных систем автоматизации экспериментов — САНПО». Авторы — Г. Балука, Т. П. Жуков, Ю. Намсрай, Ю. М. Оганяниев, А. И. Островной, А. С. Саватеев, И. М. Саламатин, Г. Я. Яновский (Лаборатория нейтронной физики).

5. «Релятивистские эффекты в задаче трех тел». Авторы — Д. Д. Бакалов, С. И. Вницкий, В. С. Мележик (Лаборатория теоретической физики).

6. «Гидродинамические и тепловые режимы систем с горизонтальными каналами при криостатировании двухфазным гелием». Авторы — В. Ф. Буринов, С. И. Зинченко, И. С. Мамедов, В. М. Микляев. Руководитель работ — Ю. П. Филиппов (Отдел новых методов ускорения).

7. «Исследование мюонных пар и рождения испион-частиц в мю-

он-нуклонных взаимодействиях». Авторы — А. А. Ахундов, С. П. Баранов, Н. Д. Гагунашвили, Е. В. Телоков, А. А. Шкнякин (Лаборатория ядерных проблем).

8. «Поиски сверхплотных ядер». Авторы — С. П. Авдеев, Г. Ю. Корovin, В. Д. Кузнецов, В. А. Карнаухов, Т. Надь, Л. А. Петров (Лаборатория ядерных проблем).

9. «Георетические и экспериментальные вопросы дифракционного рассеяния». Авторы — З. Омбо, С. Б. Саакян, В. В. Ужнинский, А. С. Пак, В. В. Тарасов (Лаборатория ядерных проблем).

10. «Разделение летучих элементов и окислов в поиске сверхтяжелых элементов и в получении некоторых циклотронных изотопов». Автор — Б. Л. Жушков (Лаборатория ядерных реакций).

11. «8-входный двосенный аналоговый мультимплексор». Автор — А. Н. Кузнецов (Лаборатория ядерных реакций).

