



# За коммунизм

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

№ 50 (2443)

Пятница, 6 июля 1979 года

Год издания 22-й

Цена 2 коп.

## Пятилетке — ударный труд

### Для пользы дела

Мы знаем, что от больших и важных строек, которые ведут наши строители в городе и на площадках Института, им подчас не просто отвлекать силы на выполнение небольших по объему, но очень нужных для ОИЯИ работ. Одной из таких работ было сооружение закрытой части сливного коллектора отработанной технической воды с территории Лаборатории высоких энергий в реку Дубну.

За 25 лет работы эта часть сливного коллектора была сильно размыта, что привело даже к

разрушению моста на дороге в Ратмино. В течение нескольких лет нам не удавалось увязать интересы ЛВЭ и возможности СМУ-5. Наконец, работа была выполнена благодаря пониманию, которое мы встретили со стороны заместителя административного директора по капитальному строительству ОИЯИ Н. Т. Карташева, деловой организаторской помощи начальника отдела капитального строительства ОИЯИ А. К. Миронова, оперативности начальника участка СМУ-5 В. Ф. Конюгина и

отличной работе коллектива строителей этого участка.

Сооружение закрытой части коллектора позволило решить не только техническую проблему, но и сохранить природную красоту лесного участка.

**В. ГРИГОРАШЕНКО,**  
начальник  
энерготехнологического  
отдела ЛВЭ.

**С. ВИНОГРАДОВ,**  
начальник группы  
тепловодоснабжения.

## В парткоме КПСС

### Дело государственной важности

В декабре 1978 г. ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление «О дополнительных мерах по усилению охраны природы и улучшению использования природных ресурсов». В нем отмечается, что охрана природы и рациональное использование природных ресурсов являются одной из важнейших экономических и социальных задач Советского государства. Предусмотрены меры по усилению государственного и партийного контроля за выполнением предприятий, учреждений, организаций и органов государственной власти, законов СССР по вопросам охраны природы. ЦК КПСС и Совет Министров СССР признали целесообразным при подведении итогов социалистического соревнования предприятий и организаций учитывать выполнение ими мероприятий по охране природы. В свете этих основных положений проходило обсуждение работы по охране природы на заседании парткома КПСС в ОИЯИ 21 июня.

До заседания была проведена проверка выполнения постановления парткома от 13 января 1977 г. «Об активности работы общества охраны природы в ОИЯИ». Комиссия парткома (предс. В. А. Карнаухов) детально проанализировала работу по выполнению данного постановления. За это время деятельность институтской организации Всероссийского общества охраны природы значительно активизировалась.

В июне 1978 г. состоялась первая общепарткомская конференция ВООП, на которой избран совет ВООП в ОИЯИ. Совет работает по четкому плану, включающему практическую природоохранную работу, общественную инспекцию по охране природы, пропагандистскую деятельность. По инициативе совета ВООП в ОИЯИ проведен ряд важных природоохранных мероприятий. Укрепились деловые контакты между советом ВООП в ОИЯИ и администрацией Института, установлены оперативные контакты с отделом капитального строительства Института при рассмотрении в природоохранном аспекте новых проектов. Предложения совета организации ВООП включаются в планы коммунистических субботников. Активизировалась пропагандистская деятельность совета ВООП.

В большинстве подразделений Института (ЛВТА, ЛТФ, ЛЯП, ЛВЭ, ОНМУ, ЛНФ) созданы и ведут общественно полезную дея-

тельность первичные организации ВООП. Расширению масштабов природоохранной работы должна способствовать и организация социалистического соревнования по охране природы в рамках движения за коммунистическое отношение к труду. Постановление по этому вопросу принято ОМК профсоюза в марте этого года.

Однако комиссией парткома было отмечено, что в Институте до сих пор не разработан единый план по охране природы. Работы по точному определению характера и масштабов производственного воздействия на окружающую среду еще только проводятся. Часть подразделений Института не включила вопросы природоохранной работы в социальную программу. Первичные организации ВООП в некоторых подразделениях (ЛЯР, Опытное производство) существуют лишь формально или вообще еще не созданы (РСУ и др.).

Целенаправленную природоохранную работу в масштабах всего Института призван координировать и направлять научно-технический совет по охране природы, утвержденный в феврале этого года. Председатель этого совета, заместитель административного директора ОИЯИ по капитальному строительству Н. Т. Карташев выступил на заседании парткома КПСС в ОИЯИ с сообщением о ходе выполнения плана капитальных вложений по разделу «Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов». За последние годы проведены работы по оборотному водоснабжению установки «Ф», здания 131, комплекса ИБР-2, закончено сооружение газоочистки реактора.

В настоящее время проводится большой комплекс работ по благоустройству набережной, укреплению берегов Волги. Разработан проект очистных сооружений ливневых вод. Н. Т. Карташев назвал также ряд других мероприятий по охране окружающей среды, требующих больших капитальных затрат.

На заседании парткома КПСС в ОИЯИ выступила председатель совета ВООП в ОИЯИ Э. В. Шаропова. Она обратила внимание на то, что для эффективной работы по охране природы необходимо объединить усилия общественности с четкой, продуманной деятельностью администрации Института, партийных, комсомольских и профсоюзных организаций, поскольку в соответствии с декабрьским

(1978 г.) Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР «...предприятия, учреждения и организации несут полную ответственность за охрану природы, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов и своевременное выполнение соответствующих природоохранных мероприятий».

Заместитель секретаря парткома КПСС В. Д. Шестаков в своем выступлении отметил инициативу актива организации ВООП в ОИЯИ в постановке ряда актуальных вопросов, связанных с охраной природы, а также вклад в экологическое просвещение сотрудников ОИЯИ.

В результате всестороннего обсуждения вопроса об усилении природоохранной работы в ОИЯИ принято постановление, в котором наметен ряд конкретных мероприятий. До 1 ноября должна быть завершена выработка единого плана мероприятий по охране природы на 1980 год с учетом предложений совета ВООП в ОИЯИ. В ближайшее время необходимо разработать Положение о научно-техническом совете ОИЯИ по охране природы. Администрации ОИЯИ совместно с советом ВООП рекомендовано изучить вопросы о возможности создания единого городского лесничества с включением всех лесов зеленой зоны и организации специальной службы (типа биостанции), которая смогла бы сосредоточить в своих руках разработку основных вопросов охраны окружающей среды. Рекомендовано в более широких масштабах включать природоохранные мероприятия в планы работ субботников. Необходимо и дальше совершенствовать формы экологической учебы и пропаганды.

На заседании парткома рекомендовано также изучить предложение совета ВООП о превращении Ратминского бора — ценного памятника природы в ландшафтный заказник.

Партийным организациям лабораторий и подразделений следует постоянно контролировать работу первичных организаций ВООП, оказывать им необходимую помощь. Комитету ВЛКСМ следует добиваться эффективного выполнения плана мероприятий по охране природы, рассматривая эту деятельность как важный участок работы по коммунистическому воспитанию молодежи. Рекомендовано внести в Положение о социалистическом соревновании в ОИЯИ пункт, касающийся природоохранной работы.

## Постановление ЦК КПСС — В ЖИЗНЬ

29 июня состоялся IX пленум правления Московской областной организации общества «Знание». Пленум рассмотрел вопрос о задачах областной организации по усилению лекционной пропаганды в свете постановления ЦК КПСС «О дальнейшем улучшении идеологической, политико-воспитательной работы».

В работе пленума приняли участие председатель правления Дубненской городской организации общества «Знание» А. В. Ефремов, ответственный секретарь организации Н. Я. Шешкина, председатели методических секций и первичных организаций.

Приняв к неуклонному руководству и исполнению постановление ЦК КПСС «О дальнейшем улучшении идеологической, политико-воспитательной работы», IX пленум правления Московской областной организации общества «Знание» обязал правления городских и районных организаций провести пленумы правлений, собрания в первичных организациях и секциях, разработать и претворить в жизнь планы конкретных мероприятий по реализации Постановления ЦК КПСС.

В постановлении пленума наметены основные направления работы по дальнейшему повышению эффективности и качества лекционной пропаганды на основе органического единства идейно-политического, трудово-

го и нравственного воспитания трудящихся.

В конце 1979 года в первичных, районных и городских организациях общества «Знание» начнутся отчетно-выборные собрания и конференции. Главным в их содержании, отмечается в постановлении пленума, должно стать обсуждение деятельности организаций общества по выполнению постановлений ЦК КПСС «О состоянии и мерах улучшения лекционной пропаганды», «О дальнейшем улучшении идеологической, политико-воспитательной работы».

В настоящее время президиумом правления Дубненской городской организации общества «Знание» утвержден план мероприятий по выполнению постановления ЦК КПСС «О дальнейшем улучшении идеологической, политико-воспитательной работы».

**В. ВАСИЛЬЕВА.**

На 2-й странице газеты сегодня публикуется материал, рассказывающий о лекторской работе ученых ОИЯИ.

### «МИРНЫЙ АТОМ В СТРАНАХ СОЦИАЛИЗМА»



30-летию создания Совета Экономической Взаимопомощи была посвящена международная выставка «Мирный атом в странах социализма», которая экспонировалась в июне в павильоне «Атомная энергия» на ВДНХ СССР. В числе других экспонатов на выставке была представлена экспериментальная аппаратура, разработанная и созданная в Дубне, а также в сотрудничестве с научными центрами стран-участниц ОИЯИ.

С успехом прошел на выставке «Мирный атом в странах социализма» День Объединенного института ядерных исследований.

На снимке: заместитель директора — главный инженер ОИЯИ Ю. Н. Денисов и журналисты у макета реактора ИБР-2. Фото Н. ГОРЕЛОВА.

## Меридианы сотрудничества

### Лиссабон — Дубна

В течение месяца в Дубне находился португальский ученый из исследовательского центра по ядерной физике при Университете Лиссабона Антонио Фонсека.

Физик из Португалии работает над задачей трех и четырех тел в ядерной физике. Два года назад сотрудники Лаборатории теоретической физики А. В. Матвеев и Я. Ревай начали исследование ядра бериллия-9 в молекулярном подходе. На одной из международных конференций выяснилось, что А. Фонсека при-

ступил к решению той же задачи. Результаты предварительных расчетов совпали. Дальнейшие вычисления проводились независимо в Дубне и в США, где на протяжении шести лет работал португальский ученый. Во время месячной командировки доктора Я. Ревай в США была подготовлена совместная публикация.

Португальский физик принял участие в ежегодном Международном симпозиуме по проблеме нескольких тел в ядерной физике, проходившем в Дубне с 5 по 8 июня. Этот представительный симпозиум впервые проводился в Советском Союзе, следующий состоится в Португалии.

**Е. ПАНТЕЛЕВ.**

# Маршрутами БАМа

По решению президиума Правления Всесоюзного общества «Знание» и в соответствии с постановлением ЦК КПСС «О дальнейшем улучшении идеологической, политико-воспитательной работы», в конце мая — начале июня группа дубненских ученых, лекторов общества «Знание», — доктора физико-математических наук А. Ф. Писарев, В. С. Барашенков и доктор химических наук В. А. Халкин — побывала на строительстве Байкало-Амурской магистрали. Задачей ученых было познакомить строителей БАМа с последними достижениями науки и техники, особенностями современного развития физики, астрофизики и проблемами космических исследований, рассказать о научных исследованиях, ведущихся в Дубне, показать роль социалистических стран в развитии научно-технического прогресса, место, которое занимает Объединенный институт ядерных исследований в мировой науке.

С просьбой поделиться впечатлениями о поездке на БАМ мы обратились к руководителю группы Алексею Федоровичу Писареву. За выступления перед строителями трассы ему вручены вымпел и знак штаба ЦК ВЛКСМ на БАМе.

Читателям газеты было бы интересно познакомиться с маршрутом вашей поездки...

Наши первые лекции были в Благовещенске — современном, очень зеленом, красивом городе на Амуре с чудесной набережной.

Следующей остановкой на нашем маршруте была Зейя. В 1965 году здесь начато строительство Зейской ГЭС, сейчас пять агрегатов станции уже работают на полную мощность, последний — шестой — находится в стадии сборки, таким образом, строительство идет к завершению. Сама Зейя — довольно старинный город, но выделяется современный городок строителей ГЭС — 4-5-этажные дома, выстроенные на склоне сопки. Вокруг Зейи располагаются колхозы и совхозы, в которых много бывших жителей Украины и Белоруссии, для них сибирский край стал второй родиной. В Зее в течение двух дней мы прочли циклы лекций для строителей и эксплуатационников ГЭС.

А потом нас ждала столица БАМа — Тынды. До начала строительства этот поселок насчитывал всего около 4 тысяч жителей. Размещается он очень красиво — на склонах сопки. Став «столицей», Тынды начала бурно разрастаться — сейчас ее население свыше 40 тысяч человек. Тынды стоит уже на вечной мерзлоте. В городе ведется большое строительство. Наряду со старыми — сборными щитовыми домиками растут современные многоэтажки.

Сегодня Тынды — боевой центр строительства всей желез-

нодорожной магистрали. Здесь располагаются штабы строительства — штаб ЦК ВЛКСМ, штаб Министерства транспорта и строительства СССР, тресты, проектные организации и т. д.

Горком партии совместно с организацией общества «Знание» организовали чтение лекций в самой Тынде — здесь мы выступали, в основном, на предприятиях типа трестов, отделений главков министерств перед инженерно-техническими работниками и служащими, а также для рабочих различных мастерских. После двух дней пребывания в Тынде В. А. Халкин и В. С. Барашенков должны были вернуться в Дубну. Меня же командировали читать лекции на северную ветку БАМа — от Тынды на Нерюнгри.

Начал с Беркакинта — самой дальней точки этой северной ветки протяженностью около 300 км. Рабочий поселок Беркакинт поражает своей сказочной красотой: московские и ленинградские архитекторы «вписали» поселок в сопку, не затронув природы, и перед вами возникают вдруг между соснами одно- и двухэтажные деревянные дома в сибирском стиле с резными наличниками — как сошедшие с волшебной картинки...

После Беркакинта были поселки Золотинка, Нагорный и Могот. Они также располагаются на склонах сопки в изумительно красивых местах, но все эти поселки — временные, из сборных домиков, которые, как только завершится строительство,

будут разобраны и перевезены в другие районы магистрали, останутся только дома для рабочих, обслуживающих дорогу.

На трассе я читал лекции рабочим-путейцам, строителям железной дороги и насыпных грунтовых дорог, инженерно-техническим работникам строительства.

Какие основные впечатления остались у вас от знакомства с БАМом?

Первое, пожалуй, самодисциплина его строителей. На БАМе дорожат каждой рабочей минутой: если, например, рабочий день шофера начинается в 8 часов, то можно быть уверенным, что на линию он выйдет ровно в восемь — машину подготовит до этого. Точно так же он кончает рабочий день — не уйдет с линии ни минутой раньше. Никаких собраний, занятий в рабочее время — это время священо. Высокий трудовой накал — вот, на мой взгляд, главное, что позволяет строить трассу быстро, эффективно и в то же время с высоким качеством: дорога строится по последнему слову техники.

И еще одна характерная деталь. Все поселки, в которых я побывал на северной ветке БАМа, как уже говорилось, — временные. Но несмотря на этот временный характер, в них предусматривается все необходимое для нормальной жизни людей: торговые центры, школы, детские сады и ясли. Конечно, есть и проблемы, так, например, не хватает детских садов — поселки молодежные, и население их растет очень быстро. Но администрация, партийная и профсоюзная организации принимают все меры, чтобы удовлетворить потребности строителей, стараются сделать все, чтобы люди жили в этих временных поселках, как в любом «постоянном» городе. Забота эта очень глубокая, внимательная, по существу.

Каков, на ваш взгляд, образ молодого бамовца?

Молодежь на БАМе, как правило, имеет среднее или специальное средне-техническое образование, грамотная, политически активна. Авторитет молодежи на строительстве трассы высок,

ей доверяют самые ответственные посты. Строят БАМ молодые и командуют стройкой молодые — инженеры, прорабы, мастера, которые не боятся принимать технически смелые решения: БАМ — это широкий размах творчества молодежи. На трассе я отчетливо понял, что молодые — действительно хозяева стройки.

Характерно также, что руководители, как правило, принимают решения вместе с рабочими, после тщательного совместного обсуждения. Возникает ощущение органической связи руководящего состава с рабочими. Это, наверное, тоже одна из основных причин той общей заинтересованности в результатах своего труда, которую я видел на БАМе.

Бамовцы, как я подчеркивал, знают цену времени, но гостеприимны: на замещение вакантных должностей на БАМе сейчас объявляется своеобразный «конкурс», но назад никого не отправляют — или посылают на курсы повышения квалификации, или обучают необходимой стройке профессии.

Особо надо отметить встречи на БАМе с дубненцами. Так, в Тынде мы встретились с В. Ф. Тарасовым, который работает начальником Амурского ЛОБД, Ю. Л. Алексеевым — заместителем начальника Тындинского ОВД по политико-воспитательной работе. В организации общества «Знание» работает И. М. Тарасова. Все они много помогли нам, заботились о нашем устройстве, об организации лекций, сами приходили послушать — короче говоря, встретили всей душой. И нам было очень приятно, что наши земляки — весьма уважаемые, пользующиеся авторитетом люди на БАМе...

Что дала вам эта поездка как лектору?

Когда я ехал на БАМ, мне была интересна психология молодежи на главной ударной стройке комсомола — их интересы, устремления, отношение к науке. Когда познакомился с аудиторией, оказалось, что работать с ней лектору крайне интересно — в частности, из-за остроты дискуссии, касалось ли

это науки, техники или житейских вопросов.

Своеобразие бамовской аудитории — в сильных критических замечаниях, бамовцы не любят закругленных фраз, сразу возражают: давайте по существу, по-деловому разговаривать, разберем вопрос. Называют недостатки, и идет конкретный разговор. Так, например, после одной из моих лекций на трассе встает молодой рабочий и говорит: у нас вот такие-то и такие недостатки, а начальник — вот он сидит — ничего не хочет делать, пусть он объяснит, почему. И начальник встает и тут же начинает объяснять, его внимательно слушают и понимают. Характерно, что это — не случайный разговор, такие обсуждения для бамовцев в порядке вещей, и возникают они не потому, что нашелся «смелчак». Точно так же мог начать разговор любой другой строитель, и всегда его выступление будет воспринято доброжелательно, ибо оно — на пользу общему делу.

Молодые бамовцы довольно хорошо знают положение в науке. Часто после лекций разгорались дискуссии, как правило, о роли советской науки в мире, о стимулах научного творчества у советских и западных ученых и т. д. Так мы обычно переходили к вопросу о коренных отличиях социалистического и капиталистического строя. Много приходилось говорить о социальных проблемах в западных странах, например, о том, что такое безработица: бамовцам это особенно трудно понять, когда кругом столько работы. И получалось обычно, что начинали мы с роли науки, а переходили к конкретным вопросам жизни людей.

Сейчас, как бы на расстоянии анализируя наши споры и беседы, я хотел бы подчеркнуть, что, какими бы острыми ни были эти дискуссии, главной чертой в позиции аудитории всегда оставался горячий патриотизм. Работая сами крайне напряженно, бамовцы хотят, чтобы все отнеслось к работе так же, как они, и не понимают, как можно иначе...

Интервью вел  
В. ФЕДОРОВА.

## В научных центрах ПНР

# Университет Марии Кюри-Склодовской в Люблине

В биографии народной Польши месяц июль занимает особое место: обнаруженный 22 июля 1944 года Манifest Польского комитета национального освобождения провозгласил от имени польских прогрессивных и демократических сил революционный перелом в основе польской государственности. 35 лет назад польский народ сделал решительный выбор социалистического пути развития, идейного братства и союза с СССР. Польша третьей, по хронологическому счету, после Советского Союза и Монгольской Народной Республики вступила на этот путь и заняла достойное место в содружестве социалистических стран.

Сегодня мы начинаем публикацию серии статей, подготовленных польскими сотрудниками ОИЯИ, о научных центрах ПНР. В них — будни трудовой Польши, возрожденной польской науки, примеры плодотворного сотрудничества и дружбы ученых стран социализма.

21 ИЮНЯ 1944 года город Люблин был освобожден частями Красной Армии и Войска Польского, а решением Польского комитета национального освобождения от 23 октября 1944 года был создан Люблинский университет. Это явилось особенно важным событием,

так как во время оккупации все польские высшие учебные заведения были закрыты. Университет назван именем известной всему миру польской ученой, дважды лауреата Нобелевской премии в области физики и химии Марии Склодовской-Кюри.

В первые дни несмотря на большой энтузиазм работать было трудно, не хватало книг и аппаратуры. Первую помощь — книги и микрофоны — университет получил в ноябре 1944 года от Московского государственно-университета. Сначала деятельность вновь созданной кафедры физики в Люблинском университете носила только преподавательский характер. Однако уже в 1945 году, т. е. год спустя после образования, появилась в печати первая работа одного из ее сотрудников. В 1946 году начались работы по созданию масс-спектрометра, а в 1949 году были опубликованы первые результаты исследований ионизации газов, полученные с помощью этой установки.

В середине 50-х годов в университете определяются научные направления в области экспериментальной физики: ядерная физика низких энергий, бета-, гамма-спектроскопия и спектрометрия масс. Собственными силами и средствами были разработаны и созданы гамма- и бета-спектро-

метры, установки для измерения гамма-гамма и бета-гамма угловых корреляций и спектрометрическая электронная аппаратура. Электромагнитный сепаратор, запущенный в 1963 году, используется для разделения радиоактивных изотопов и исследования взаимодействий ионов средних энергий с кристаллической решеткой твердого тела.

В настоящее время научный профиль Института физики Университета им. Марии Кюри-Склодовской определяет деятельность научных групп, работающих в области теории атомного ядра, физики твердого тела, прикладной физики, аннигиляционных эффектов, ядерной спектроскопии, масс-спектрометрии, электромагнитной сепарации изотопов, биофизики, термодиффузии и методов преподавания физики.

В последние годы улучшилось обеспечение необходимой аппаратурой. Сейчас в Институте физики, например, работают пять разных масс-спектрометров, электромагнитный сепаратор изотопов, электромагнитные имплантаторы ионов на 300 и 120 кэВ. Благодаря этому успешно развиваются в последние годы исследования изменений свойств полупроводниковых материалов после имплантации в них примесных ионов. В 1974 го-

ду наш Институт физики был организатором международного совещания стран СЭВ, посвященного проблемам имплантации.

Институт физики Люблинского университета поддерживает связи со многими научными центрами. Но наиболее плодотворное сотрудничество, которым мы особенно гордимся, осуществляется с Объединенным институтом ядерных исследований. Оно началось в 1957 году. По инициативе и под руководством профессора В. Жука в 1969 году была создана установка для измерений гамма-гамма и возмущенных угловых корреляций. В течение многих лет это была единственная установка в ОИЯИ для проведения измерений этого типа. При помощи этой установки получено много интересных результатов в области ядерной спектроскопии. Определялись в основном спины и магнитные моменты возбужденных состояний нейтродефицитных ядер редкоземельной области, мультиполярные составы гамма-излучений. Большое внимание уделено исследованию магнитных полей, действующих на ядра, имплантированные в ферромагнитные образцы. Продолжается разработка новых ионных источников. Профессор М. Су-

ботович руководит работами по применению методов ядерной спектроскопии для исследования твердого тела. Физики-теоретики под руководством профессора С. Шпиковского проводят исследования свойств коллективных состояний атомных ядер. Сотрудники Люблинского университета работают и работают в Лаборатории ядерных проблем (в области ядерной спектроскопии, электромагнитной сепарации изотопов, торможения ионов в кристаллической решетке) и в Лаборатории теоретической физики — в области физики атомного ядра.

Результатом сотрудничества являются 130 научных работ и сообщений. Используя материалы, полученные в Объединенном институте ядерных исследований, пятеро защитили кандидатские диссертации.

Физики Университета им. Марии Кюри-Склодовской очень благодарны дирекции ОИЯИ и польскому руководству за предоставленную возможность плодотворной работы в Дубне.

Мечислав БУДЫНСКИ,  
адъюнкт Института физики  
Университета  
им. Марии Кюри-Склодовской,  
ст. научный  
сотрудник Лаборатории  
ядерных проблем ОИЯИ.

Базовая установка Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ — синхротриклотрон останавливается на реконструкцию.

Будут заменены обмотки шестиметрового электромагнита, смонтированы новая высоковакуумная камера со сложной конфигурацией ее крышек, являющихся основными элементами магнитной системы ускорителя, резонансная система с вариатором частоты и мощным генератором и высокоэффективная система вывода пучка из камеры ускорителя. Существенно изменится планировка экспериментальных залов с их многочисленными траптами пучков.

В разработке, проектировании и создании всех этих систем участвуют научные и производственные коллективы Дубны, Ленинграда, Москвы.

Особое место среди всех проблем, связанных с созданием такой уникальной физической установки, занимает вывод ускоренных частиц из камеры синхротриклотрона.

До недавнего времени эффективность систем вывода из аналогичных установок не превышала десятой доли циркулирующего пучка в ускорителе. В научно-экспериментальном отделе новых ускорителей Лаборатории ядерных проблем проработали сотрудники (Ю. Г. Аленицкий, Н. Л. Заплатин, А. Ф. Чеснов) предложен новый тип магнитного канала, который обеспечит значительное увеличение эффективности выводной системы. Это достигается путем использования железно-токовой секции канала с тонким сегментом (перегородкой), отделяющим циркулирующий и отклоненный пучки в камере ускорителя. Для получения необходимого отклонения пучка в канале по

обмотке секции пропускается ток до 11000 А.

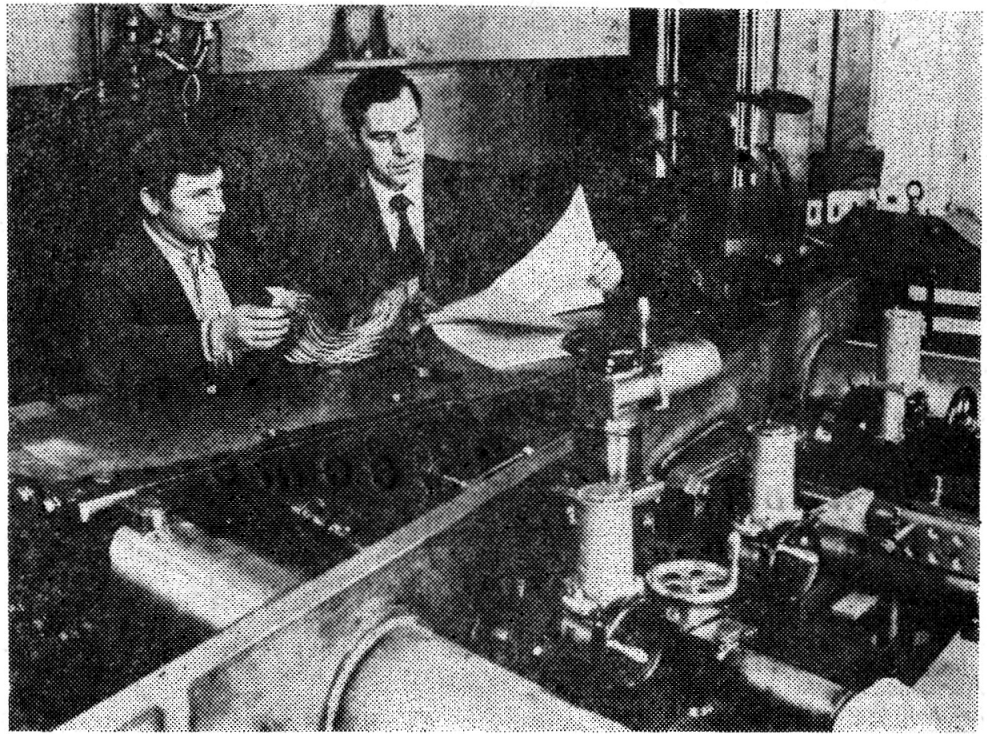
Разработанная система даст возможность создать вторичные пучки частиц с интенсивностями, в сотни раз превышающими полученные на действующем синхротриклотроне.

Созданию системы вывода предшествовала большая работа по оптимизации новой системы высокоэффективного заброса частиц в канал (В. В. Кольга, С. Б. Ворожцов, Т. Н. Дударева, С. И. Чеснова), по выбору параметров железно-токовой и ферромагнитных секций канала с минимальными возмущениями магнитного поля ускорителя (А. Ф. Чеснов, Е. В. Самсонов), по разработке конструкции канала, обеспечивающей как электротехнические, так и механические требования (А. Т. Василенко, В. И. Лепилов).

Изготовление всего комплекса канала в цехе опытного производства лаборатории стало возможно благодаря предложенной здесь технологии (В. Г. Сазонов, А. И. Найда), высокой квалификации мастеров (В. В. Дмитриев, Б. Г. Швецов) и рабочих (А. А. Винокуров, В. Н. Власов, А. Е. Новиков, Н. Н. Жуков, И. В. Куранов, И. А. Голубев).

Параллельно с изготовлением канала была проведена работа по созданию и отладке источников его питания с системами стабилизации и подавления пульсаций тока (А. И. Смирнов, В. В. Калинин, Ф. Е. Гутнин, В. В. Ахманов).

Заключительный этап работы, проведенный на испытательном стенде, показал, что созданный канал позволяет получить требуемые физические характеристики. Однако еще предстоит выполнить работы по улучшению эксплуатационной надежности железно-токовой секции канала в условиях вакуума и высоких уров-



ней радиационного излучения, а также по изготовлению крупногабаритных элементов системы вывода на Опытном производстве ОИЯИ.

Мы убеждены, что коллективный труд сотрудников различных подразделений лаборатории и Опытного производства ОИЯИ увенчается созданием на установке «Ф» внешнего пучка протонов, удовлетворяющего высоким требованиям совре-

менного физического эксперимента.  
**Н. ЗАПЛАТИН.**

На снимке: начальник сектора научно-экспериментального отдела новых ускорителей Н. Л. Заплатин (справа) и инженер А. Ф. Чеснов у электромагнитного канала установки «Ф».

Фото П. ЗОЛЬНИКОВА.

## Для надежной работы ускорителя

Работы по сооружению установки «Ф» вступают в завершающий этап. Один из важнейших узлов установки — высокочастотная система, параметрами и надежной работой отдельных частей которой в значительной степени будет определяться надежность работы всего ускорителя. Требуемый режим высокочастотного генератора обеспечивается тиратронным выпрямителем, анодным модулятором и специальным программирующим устройством, осуществляющим управление этими узлами.

Заложенные в проект системы питания высокочастотного генератора оригинальные решения (на ряд из них получены авторские свидетельства) необходимо было предварительно проверить на синхротриклотроне. Поэтому в начале 1977 года перед сотрудниками электротехнологического отдела Лаборатории ядерных проблем была поставлена задача: в короткие сроки пересмотреть и откорректировать разработанный проект электрических узлов системы управления тиратронным выпрямителем и анодным модулятором, а также изготовить шкафы питания и управления, смонтировать и наладить эти системы.

С поставленной задачей сотрудники отдела справились с честью. В выполнении этих работ особенно большой вклад внесли старшие инженеры Н. К. Жигалкин и В. А. Кузнецов, инженер В. К. Акулов, электромонтеры А. А. Александров, И. Г. Ковалев, М. А. Рябов, С. А. Харитонов, М. В. Швалев и другие.

Больших усилий от разработчиков, сотрудников НИИЭФА, а также электротехнологического отдела, научно-экспериментальных отделов синхротриклотрона и новых ускорителей Лаборатории ядерных проблем потребовал этап комплексной наладки анодного модулятора. Выявленные в процессе наладки конструктивные недоработки оперативно устранялись сотрудниками цеха опытного производства.

Первые же эксперименты на синхротриклотроне подтвердили

заложенные проектом возможности по оптимизации режима работы высокочастотной системы ускорителя с помощью анодного модулятора.

Работы, выполненные в 1978 году, были, главным образом, направлены на получение максимальных параметров модулятора: мощности в импульсе около 400 кВт при средней мощности порядка 300 кВт и частоте порядка 600 герц. Для этой цели силами научно-экспериментального отдела синхротриклотрона, электротехнологического отдела и цеха опытного производства смонтирован и налажен новый эквивалент нагрузки модулятора, в котором в качестве регулирующего резистора применена генераторная лампа, способная рассеивать на аноде мощность 350 кВт. Большую помощь в наладке эквивалента нагрузки оказал старший инженер научно-экспериментального отдела новых ускорителей В. А. Кочкин, его богатый опыт помог успешно справиться и с этим этапом работ.

Напряженные исследования режимов работы анодного модулятора на высоких уровнях мощности завершились успешным осуществлением максимального проектного режима при работе на ламповый эквивалент нагрузки. Экспериментальное осуществление на синхротриклотроне оптимальной амплитудно-частотной характеристики напряжения на дуанте, рассчитанной Л. М. Онищенко и А. Н. Сафоновым, показало, что с помощью анодного модулятора можно практически устранить фазовые потери при ускорении пучка протонов.

Успешное завершение названных этапов работы явилось вкладом коллективов научно-экспериментальных отделов синхротриклотрона и новых ускорителей, электротехнологического отдела и цеха опытного производства в выполнение социальных обязательств Лаборатории ядерных проблем по созданию систем установки «Ф».

**А. ГЛАЗОВ  
 В. СМЕРНОВ**

## Вклад в общее дело

Цех опытного производства — один из тех отделов Лаборатории ядерных проблем, на которые ложится основная тяжесть работ по реконструкции синхротриклотрона в сверхточный фазотрон.

На протяжении последних пяти-шести лет коллектив цеха в тесном контакте с конструкторским отделом и сотрудниками научно-экспериментального отдела новых ускорителей занят изготовлением многих узлов и деталей для будущего высокоточного фазотрона. Так, слесари В. Н. Власов и А. Е. Новиков около четырех лет трудились над изготовлением сложного по конструкции магнитного канала. Начинается сборка другого сложного прибора — штанги для магнитных измерений. Успешно ведут работу по изготовлению гидростанции с гидродомкратом на рабочее давление 320 атмосфер слесари цеха Н. И. Семенов и Б. И. Мельников. Эта установка — необходимый элемент для монтажа вакуумной камеры фазотрона.

Большую изобретательность и настойчивость проявляют стар-

ший инженер А. И. Найда и токарь И. Н. Неверов при сверлении отверстий в ядре магнита синхротриклотрона. Эту работу приходится вести в самых неблагоприятных условиях.

В последние месяцы к работам об изготовлении деталей и узлов будущего ускорителя прибавились заботы о делах, с которых непосредственно начнется реконструкция. Это демонтаж и эвакуация из здания частей синхротриклотрона, вспомогательного оборудования, большого количества физических установок и приборов, защит.

Что сделано нами для успешного начала и проведения этих работ? В апреле был осуществлен десятидневный эксперимент по демонтажу одной из физических установок. На его основе составлен график, в котором отражены последовательность работ, трудозатраты и необходимое количество грузоподъемных и вспомогательных механизмов для всего объема предстоящих работ. Подготовлены три чело века для сдачи экзаменов на специальность крановщика. Слесари С. П. Ведров и В. А. Кири-

шин заняты заплеткой строго лимитированных по размеру тросов, слесари М. В. Широков, М. И. Рольнов, Ю. Н. Антонов, Ю. И. Кузнецов удлиняют подкрановые пути, что расширит возможности для работы крана в здании, где будет производиться разгрузка изготавливаемого в Ленинграде основного оборудования. Проводятся другие подготовительные работы.

Большой вклад в подготовку синхротриклотрона к реконструкции внесли станочники цеха опытного производства Н. Н. Куранов, Д. А. Седов, Н. Л. Борисов, Н. И. Дроздов, А. И. Малинин, Ю. А. Жаднов, А. Е. Шевелев и многие другие.

На своем собрании 28 июня коммунисты цеха опытного производства подвели итоги работы по подготовке к реконструкции синхротриклотрона. Было отмечено, что в целом эти работы идут успешно, коллектив цеха во всеоружии подошел к непосредственному началу реконструкции и готов сделать все от него зависящее для успешного решения предстоящих задач.

**Ю. КУЗНЕЦОВ.**

## Со всей ответственностью

Работы по реконструкции в конструкторском отделе Лаборатории ядерных проблем начались с составления задания на проектирование установки «Ф».

После разработки проекта окончательно определился объем работ по реконструкции. Перед конструкторским отделом дирекция лаборатории поставила сложную и ответственную задачу: в кратчайший срок (с февраля до июня 1979 года) переработать архитектурно-строительные чертежи главного зала, а также произвести корректировку монтажных чертежей технологического оборудования фазотрона.

Требовалось в сжатый срок изучить строительные нормы и правила, произвести необходимые расчеты, изготовить рабочие чертежи и согласовать их в ведущих проектных институтах.

Сотрудники отдела работали самоотверженно, с сознанием своей ответственности. В итоге работа была выполнена к наме-

ченному сроку. 56 альбомов рабочей документации — весьма наглядная и убедительная иллюстрация как объема выполненной работы, так и темпов ее исполнения.

Старший инженер В. М. Романов вместе с инженером С. В. Мироновым выполнили архитектурно-строительные чертежи и рабочие чертежи перекрытия в главном зале здания № 1, провели работу по согласованию скорректированного проекта.

Начальник группы В. И. Лепилов разработал проект установки высоковакуумных насосов ускорительной камеры.

Старший инженер В. А. Уткин разработал проекты черновой откачки ускорителя, установок высоковакуумных насосов вариатора частоты, системы отпления и вентиляции.

Старший инженер А. В. Богомолов совместно с С. В. Мироновым работал над системой воздухоохлаждения ускорителя.

Предстоящий демонтаж синхротриклотрона, строительные работы и монтаж систем установки «Ф» потребуют от всех конструкторов отдела не только мобилизации сил, но и проявления инициативы, творческого решения как больших, так и более частных текущих задач, неизбежно сопровождающих крупные проекты.

Сотрудники конструкторского отдела, отдела коммунистического труда, заверяют дирекцию лаборатории, что и в дальнейшем будут подходить к задачам реконструкции базовой установки со всей ответственностью, предлагая решения задач в максимально возможные короткие сроки.

**А. ВАСИЛЕНКО  
 Е. АНДРЕЕВ**

Ответственный за выпуск  
**Н. Д. ГАГУНАШВИЛИ.**

