



НАУКА И ТЕХНИКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕССА

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Выходит
с ноября
1957 г.
СРЕДА
15 января
1986 г.
№ 3
(2792)

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

Цена 4 коп.



НАМЕЧАЮТСЯ КОНКРЕТНЫЕ ПЛАНЫ

В коллективе Лаборатории ядерных проблем идет активная подготовка к Всесоюзному коммунистическому съезду в честь XXVII съезда КПСС. 13 января на заседании постоянно действующего производственного совещания был утвержден штаб съездов, его возглавил заместитель директора лаборатории Н. Т. Греков.

В подразделениях лаборатории обсуждаются планы, цель которых — добиться в день съезда максимально эффективной работы. Это будет способствовать успешному выполнению обязательств в честь партийного съезда. Так, научно-экспериментальный отдел ядерной спектроскопии и радиохимии будет заниматься завершением строительных работ в здании ЯСНАПП и подготовкой оборудования к перебазированию. Обширная программа работ в день съездов намечена коллективом ЦОЭП. В частности, планируется провести юстировку протонного тракта в здании ЯСНАПП. Такие же конкретные планы разрабатываются во всех подразделениях лаборатории.

В. ЦУПКО-СИТНИКОВ,
секретарь партбюро
Лаборатории
ядерных проблем.

ИЗВЕЩЕНИЕ

17 января в Доме культуры «Мир» проводится День учебы идеологического актива города.

Семинар пропагандистов. 9.00 — 10.30. Занятия пропагандистов по секциям.

10.40 — 11.30. Лекция «О контрпропагандистской направленности в работе пропагандистов». Лектор ГК КПСС Б. Н. Марков.

11.30 — 13.00. Лекция «Внешнеполитические итоги года». Лектор МК КПСС Я. Д. Шрайбман.

Семинар политинформаторов, руководителей агитколлективов, организаторов контрпропаганды.

14.00 — 15.30. Лекция «Внешнеполитические итоги года». Лектор МК КПСС Я. Д. Шрайбман.

15.30 — 16.30. Занятия по направлениям.

Кабинет политпросвещения
ГК КПСС.

Для политинформаторов ОИЯИ в 13.00 состоится встреча с заместителем административного директора ОИЯИ А. Д. Софроновым. Тема — «О проекте плана социального развития Института на 1986 — 1990 гг.».

Сессия Учёного совета ОИЯИ

Вчера в Доме международных совещаний начала работу 59-я сессия Ученого совета Объединенного института ядерных исследований. Сессию открыл директор Института академик Н. Н. Боголюбов.

Основное внимание участников сессии уделено обсуждению итогов выполнения программы научно-исследовательской деятельности лабораториями ОИЯИ за 1981 — 1985 гг. и планов на 1986 год, с докладами о которых выступили директор лабораторий и руководители подразделений ОИЯИ. Члены Совета заслушали доклад Н. Н. Боголюбова о важнейших научных результатах коллектива ОИЯИ за пятилетку 1981 — 1985 гг. и о мероприятиях по повышению эффективности деятельности и улучшению структуры ОИЯИ, доклад административ-

ного директора Ю. Н. Денисова об основных итогах развития экспериментальной базы и производственных подразделений ОИЯИ за пятилетку 1981 — 1985 гг.

Сегодня на сессии с докладами выступят вице-директор Института профессор Э. Энтральго — «План-график создания и развития экспериментальных и базовых установок ОИЯИ на 1986 — 1990 гг.», «Международное сотрудничество и связи ОИЯИ в 1985 году. План на 1986 год». Вице-директор профессор А. Сэндулеску сделает доклад «Кадры специалистов из стран-участниц ОИЯИ», главный ученый секретарь ОИЯИ А. Н. Сисакян — «О мероприятиях к 30-летию ОИЯИ». Завтра члены Ученого совета посетят Институт ядерных исследований АН СССР (Троицк).

ФАКТ И КОММЕНТАРИЙ

С РЕКОРДНЫМИ ПАРАМЕТРАМИ

Научно-технический совет ОИЯИ выдвинул на соискание Государственной премии СССР работу «Высокопоточный импульсный реактор ИБР-2».

О значении этой работы рассказывает заместитель директора Лаборатории нейтронной физики В. И. ЛУЩИКОВ.

исследований помимо яркости источника необходима также энергетическая развертка спектра. Единственный универсальный метод анализа нейтронов по их энергии — метод времени пролета, требующий импульсного режима работы источника. Импульсный реактор как раз и позволяет удовлетворить оба этих требования исследователей — максимальная плотность потока нейтронов при импульсном режиме работы. Достичь рекордных параметров на реакторе ИБР-2 можно было

только путем использования самых передовых технических идей в реакторостроении: концепции реакторов на быстрых нейтронах, жидкометаллического теплоносителя, быстродействующих модуляторов реактивности. Поскольку реактор ИБР-2 создавался без каких-либо макетных или демонстрационных вариантов, а сразу как постоянно эксплуатируемая установка, то при его разработке максимальное внимание уделялось вопросам надежности, безопасности и безотказности всех узлов. Здесь существен-

ным был огромный опыт советского промышленного реакторостроения. В конструкции ИБР-2 использованы проверенные технические решения для топливных элементов, систем натриевого охлаждения, радиационно стойкие материалы.

Первый физический пуск реактора состоялся в 1980 году. Затем начался его постепенный вывод на проектную мощность при тщательной проверке всех возможных режимов работы. Было выполнено огромное количество испытаний и проверок, начиная от простейшего контроля прочности и герметичности корпуса и контуров реактора до весьма тонких исследований баро- и гидроэффектов реактивности. Не менее сложной чем технологические системы реактора является его электронная система управления и защиты, также не имеющая аналогов.

Итогом этой сложной и планомерной работы явилось достижение поставленной цели — получение рекордной плотности потока нейтронов 10^{16} нейтронов/см²·с. Реактор ИБР-2 уже отработал на физических эксперименты более 7000 часов. Физики ОИЯИ получили в свое распоряжение универсальный источник нейтронов. На 11 пучках реактора научными группами ЛНФ в сотрудничестве с 70 институтами стран-участниц ОИЯИ выполнено уже более 100 экспериментов. Среди них — проверка существования аксона, исследования механизма суперионной проводимости, структуры белков, полимеров, биологических мембран, электронной структуры металлов и сплавов.

Планируемый в ближайшей пятилетке пуск ускорителя ЛИУ-30 — инжектора ИБР-2, а также создание нового измерительно-вычислительного центра ЛНФ позволят еще более расширить диапазон научных исследований, выполняемых на нейтронных пучках реактора. Однако уже сегодня очевидно, что ИБР-2 является крупнейшим достижением реакторостроения, экономичным и высокоэффективным источником нейтронов для исследований в области нейтронной физики.

Хорошие производственные контакты, сложившиеся между коллективом СМУ-5, бригадой польских строителей и ЛНФ, позволяют вести работы по сооружению нового корпуса ИВЦ лаборатории четко по графику.

На снимке: руководитель бригады отделочников Э. Иоч, заместитель директора ЛНФ В. И. Луцков, директор ЛНФ академик И. М. Франк и начальник СМУ-5 А. П. Тюленев на строительстве нового корпуса.

Фото

Ю. ТУМАНОВА.



ОТ СРЕДЫ ДО СРЕДЫ

8 января состоялось собрание партийно-хозяйственного актива города, на котором были приняты социалистические обязательства трудящихся Дубны на 1986 год. С докладом выступил председатель исполкома городского Совета В. А. Серков.

На очередном совещании руководителей и партийных секретарей групп специалистов из стран-участниц ОИЯИ с информацией о проекте плана-графика создания экспериментальных и базовых установок на 1986 — 1990 гг. выступил административный директор ОИЯИ Ю. Н. Денисов. Заместитель административного директора Института А. Д. Софронов ознакомил участников совещания с основными направлениями проекта плана социального развития ОИЯИ на новую пятилетку.

13 января начался заключительный этап общественно-политической аттестации участников Ленинского зачета «Решения XXVI съезда КПСС — в жизнь!» в перв-

вичных организациях пройдут собеседования с комсомольцами, будут подведены итоги их работы за год.

На заседании комитета комсомола в ОИЯИ утверждены итоги конкурсов СМУиС. Лучшим молодым рационализатором признан Ю. В. Гусаков (ЛВЭ), а лучшим изобретателем — В. В. Овчинников (ЛЯР). В конкурсе «Лучший молодой специалист среди научных сотрудников победителем стал А. Б. Садовский (ЛВЭ), среди инженеров — В. Ф. Бобраков (ЛНФ).

На заседании президиума ОМК профсоюза подведены итоги смотра на лучшее содержание и высокую организационно воспитательную и культурно-массовую работу в общежитиях. Первое место присуждено общежитию по ул. Ленинградской, 10.

Состоялся первый городской семинар председателей советов первичных организаций Всесоюзного добро-

вольного общества борьбы за трезвость. Первоочередные задачи и основные направления деятельности активистов антиалкогольного движения, в том числе создание в многочисленных коллективах цеховых организаций общества — такова тематика семинара. Перед его участниками выступили заместитель председателя горисполкома Ю. А. Нефедов, председатель городского совета общества борьбы за трезвость профессор К. Д. Толстов, ответственный секретарь С. М. Забурдаева.

В минувшие выходные дни, 11 и 12 января, в спортивном зале ДСО проходило первенство по настольному теннису среди команд Московской области второй группы. Соперниками дубненцев были спортсмены Люберецкого и Серпуховского районов, Балашихи. Наша команда одержала убедительную победу и впервые завоевала право выступать в высшей лиге первенства Московской области.

РЕГИСТРАЦИЯ КАНДИДАТОВ В ДЕПУТАТЫ

10 января состоялось заседание окружных избирательных комиссий, на которых рассмотрены вопросы о регистрации кандидатов в депутаты.

Кандидатами в депутаты Московского областного Совета зарегистрированы по избирательным округам:

№ 95 — КОПЫЛОВ Сергей Иванович, 1942 г. р., член КПСС, первый секретарь Дубненского ГК КПСС.

№ 97 — ЩЕБЕЛЕНКОВА Анна Андреевна, 1950 г. р., член КПСС, бригадир штукатуров строительного монтажного управления № 5.

Кандидатами в депутаты Дубненского городского Совета зарегистрированы по избирательным округам:

№ 100 — СМИРНОВ Евгений Васильевич, 1928 г. р., член КПСС, электромонтер Волжского района гидросооружений.

№ 108 — ТРУСОВ Владимир Николаевич, 1942 г. р., член КПСС, второй секретарь Дубненского ГК КПСС.

№ 167 — БЕКЛЕМИЦЕВ Алексей Вениаминович, 1951 г. р., член КПСС, начальник производственного отдела строительного монтажного управления № 5.

Окружные избирательные комиссии.

ВСТРЕЧИ С ИЗБИРАТЕЛЯМИ

На избирательных участках проходят встречи кандидатов в депутаты с избирателями. 13 января кандидат в депутаты Московского областного Совета первый секретарь ГК КПСС С. И. Копылов встретился с избирателями округа № 95. Он рассказал о том, как работают предприятия и учреждения Дубны в прошедшем году, остановился на задачах 1986 года. 14 января состоялась встреча с жителями микрорайона Большой Волги.

Сегодня и завтра пройдут встречи с другими кандидатами в депутаты областного и городского Советов.

К СВЕДЕНИЮ ИЗБИРАТЕЛЕЙ

Исполнительный комитет Дубненского городского Совета народных депутатов доводит до вашего сведения, что на избирательных участках начались проверки правильности внесения избирателей в списки для голосования.

Приглашаем вас ознакомиться со списком избирателей.

Часы работы избирательных комиссий: в рабочие дни — с 10.00 до 20.00, в субботу и воскресные дни — с 10.00 до 18.00.

Исполком
городского Совета.

Предъявляя высокие требования

Качество любой работы полностью зависит от того, как она организована. Поэтому в течение прошедшего года мы уделяли серьезное внимание организационной работе. Когда планы составлены с учетом реальных возможностей, скоординированы и в них отражены конкретные задачи, стоящие перед профсоюзной организацией, — тогда начинается настоящая работа. Именно такая основа для всей деятельности профсоюзов заложена работой организационно-массовой комиссии ОМК. Повысилась эффективность перспективного и текущего планирования в профкомах, комиссиях и президиуме ОМК, улучшилась система контроля за выполнением постановлений, планов. Есть заметные изменения в работе профгрупп, но еще не все вопросы решаются на уровне современных требований. К примеру, не везде профсоюзные группы стали центром всей работы, проводимой профсоюзом.

Организационно-массовая комиссия ОМК также серьезно занималась организацией рассмотрения письменных и устных обращений трудящихся, помогала профкомам подразделений Института в решении вопросов оргмассовой работы. На сегодняшний день хорошо поставлена оргмассовая работа профкомов Лаборатории высоких энергий, Управления, Опытного производства, ОЖОС, наметились положительные изменения в лабораториях ядерных проблем, вычислительной техники и автоматизации, РСУ, СНЗО, ОРСБ. Однако без изменений, по старинке работают профкомы лабораторий теоретической физики, ядерных реакций, нейтронной физики, ОГЭ, ОРБИИ.

Что значит — работают по старинке! Значит, без учета требований, актуальных в настоящее время. Профкомы этих подразделений слабо руководят работой цеховых организаций и профсоюзных групп по реализации полномочий трудовых коллективов. Нерегулярно проводятся собрания, да и присутствующих на них далеко не все сотрудники коллектива. Плохо поставлена информативная работа, низок уровень обучения профактива. Эти недостатки надо устранять уже в ходе обмена профсоюзных билетов.

Как ОМК профсоюза осуществляет свою основную задачу — работу с трудящимися и их социальными интересами? Постоянно контролируются нормирование и оплата труда, состояние его охраны, техники безопасности, организовывается отдых сотрудников Института, оказывается помощь в решении жилищно-бытовых проблем. Ежегодно принимается Соглашение по охране труда между администрацией и ОМК профсоюза. При активном участии комиссии охраны труда со-

ставлен и утвержден на пленуме Объединенного местного комитета комплексный план улучшения охраны труда и санитарно-оздоровительных мероприятий по ОИЯИ на 1986 — 1990 годы. Уже в течение четырех лет в Институте проводится комплексная организационно-технических мероприятий по механизации ручных и трудовых работ.

Комиссией ОМК по труду и заработной плате рассмотрено новое Положение об применении скользящего графика для женщин, имеющих детей. Теперь у работающих матерей есть возможность самим планировать часть своего рабочего дня. Комиссией по труду и заработной плате поддержано предложение администрации о повышении премий водителям грузовых автомобилей, обслуживающих детские учреждения.

Под контролем комиссии по социальному страхованию находились вопросы снижения заболеваемости сотрудников ОИЯИ. В прошедшем году президиум ОМК провел проверку работы медсанчасти по клиническому обслуживанию сотрудников Института и членов их семей и обсудил этот вопрос на своем заседании. Администрации медсанчасти рекомендовано расширить медицинское обслуживание на здравпунктах, в частности, организовать кардиологические осмотры.

Большая работа проведена жилищно-бытовой комиссией, общественного контроля, садоводческой. Следует отметить активную деятельность комиссии ОМК по работе с молодежью.

Как вы оцениваете работу по организации социалистического соревнования?

Именно на этом участке деятельности профсоюзов мы видим, как применяется Закон о трудовых коллективах. Ведь на всех этапах организации соревнования решающим является слово коллектива. В связи с этим особое значение приобретает работа по совершенствованию его организации, которая проводилась производственно-массовой комиссией ОМК. Была тщательно проанализирована организация соревнования в научных коллективах Института. В принятом по данному вопросу постановлении отмечалось, что в ряде коллективов из-за недостаточного дифференцированной оценки деятельности по выполнению научно-производственных планов и социальности выделение победителей происходит не по основным показателям,

нормально трудиться, используется редко. Мне хотелось бы напомнить и то, что нарушение трудовой дисциплины неизбежно влечет за собой нарушения Устава профессиональных союзов.

И, действительно, профсоюзы много дают трудящимся, а всегда ли профсоюзные организации по-настоящему требовательны!

Жизнь убеждает, что не хватает именно требовательности, высказанности, особенно когда речь идет об укреплении дисциплины и порядка на производстве, о соблюдении уставных требований. Когда мы говорим, что все социальные блага следует распределять с учетом отношения работника к своим обязанностям, необходимо, чтобы это происходило не на словах, а на деле. Только добросовестный труд, гражданская активность могут служить основанием для получения от профсоюза различных льгот.

Устав — закон жизни профсоюзов, и очень важно, чтобы каждый его член хорошо знал и свои права, и обязанности. В лабораториях и производственных подразделениях Института практически каждый третий сотрудник является профсоюзным активистом. Лучшие из них по-настоящему серьезно относятся к выполнению своих обязанностей членом профсоюза. Такое отношение к общественному поручению вызывает уважение в коллективе, отмечается почетными наградами. В ЦСЦПС награждены профгруппы Е. В. Попова (ОРБИИ), З. А. Свижина (ОГЭ), Г. Г. Сустина (Управление), Почетной грамотой ВЦСПС награждены председатель совета ПДПС Института В. П. Перельгин (ЛЯР), награждены знаками ВЦСПС «За активную работу в профсоюзе» вручен В.М. Кондратьеву (ЛВЭ), Ю. А. Сагееву (ЛНФ), И. Ф. Суримина (ЛНФ), Г. Г. Безногий (ЛВЭ), В. В. Калинин (ЛЯЛ), Н. И. Тарантин (ЛЯР) награждены почетными грамотами ЦК профсоюза.

XVII съезд профсоюзов внес частичные изменения и дополнения в Устав, которые расширили производственно-экономическую функцию профсоюзов. Принципиально важным дополнением является положение о том, что член профсоюза обязан не только посещать собрания, аккуратно платить членские взносы, но и активно участвовать в работе профсоюзной организации, выполнять ее решения. С учетом этого требования во время кампании по обмену профсоюзных билетов и должны проводиться собрания, индивидуальные собеседования. Нужно не только разъяснять роль и значение профсоюзов, но и предъявлять самые высокие требования к его членам. Обмен профсоюзных билетов должен вылиться в массовую кампанию по укреплению профсоюзной и производственной дисциплины.

Обязательно ли искать новые методы работы по укреплению трудовой дисциплины, если не всегда достаточно полно используются уже существующие меры воздействия на нарушителей?

При определении путей и методов работы нужно прежде всего руководствоваться тем, насколько они эффективны. К примеру, как часто профсоюзные организации пользуются своим правом исключения из членов профсоюзов нарушителей трудовой дисциплины? Думаю, что эта мера воздействия на тех, кто мешает коллективу

В ОСНОВЕ — МНЕНИЕ КОЛЛЕКТИВА

ПРЕЗИДИУМ ОМК ПРОФСОЮЗА ОДОБИЛ ПОСТОЯННО ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО

Тем более, что подготовительная работа должна обеспечить исчерпывающую информацию по рассматриваемому вопросу, только так можно исключить вероятность принятия решения неосведомленным большинством. И, конечно, мы не хотели, чтобы деятельность ПДПС носила чисто информационный характер. Возникли и другие вопросы.

Но, как говорится, дорогу осилит идущий. На первом заседании ПДПС был избран президиум в составе девяти человек, который подготовил план работы и представил его на утверждение профсоюзного комитета. В дальнейшем именно президиум занимался подготовкой вопросов, рассматриваемых на заседаниях ПДПС. Его деятельность началась с изучения весьма актуального вопроса для лабораторий — оптимальное размещение подразделений ЛНФ в

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОВЕЩАНИЯ ЛНФ

старых и вновь вводимых корпусах. Этой проблемой, по-видимому, никто всерьез не занимался. В результате возникли ситуации, дающие повод для юмора, — начальник отдела находится в одном корпусе, а его подчиненные в другом, на некотором отдалении.

Члены ПДПС изучили действительное положение дел, разработали предложения по оптимальному размещению подразделений лабораторий. Большую помощь оказали начальники отделов. Президиумом ПДПС проведен ряд заседаний. Вопросы оптимального размещения касаются каждого сотрудника, ведь от этого зависит условия труда, его производительность и даже моральный климат в коллективе. Тем более, что с вводом в этом году здания 119 площадью около 2000 кв. м создается благоприятная возможность для улучшения условий труда

быстро развивающихся подразделений, улучшения технологической базы, совершенствования коммуникаций.

ПДПС лаборатории приняло решение, в котором называются точные цифры квадратных метров, выделенные тому или иному отделу, определены даже номера комнат. Мы оцениваем это решение как полезное и весьма справедливое, хотя добиться решения, полностью удовлетворяющего пожелания всех, не удалось. Наш вариант размещения подразделений лаборатории отражает наши сегодняшние потребности и отчасти сегодняшнее представление о развитии ЛНФ. В 1986 — 1987 годах, когда начнется его реализация, жизнь внесет свои коррективы, какие-то изменения в выработанном ПДПС решении станут необходимыми, но основные принципы, по-видимому, сохранятся, ибо

это решение коллективное, что и является гарантией компетентности и справедливости.

На заседаниях постоянно действующего производственного совещания также анализировались капитальные затраты на строительство комплекса ИБР-2. Информацию подобного рода полезна в качестве обобщения опыта создания крупнейшей экспериментальной установки. Членами ПДПС рассматривались и такие вопросы, как пятилетний план развития базовых установок ЛНФ, работа служб хозяйственного отдела. И в этом году при составлении плана работы президиум ПДПС стремился внести в него наиболее важные для всего коллектива лабораторий вопросы.

Практика работы ПДПС наглядно продемонстрировала его необходимость как формы дальнейшего развития социалистической демократии, практического вовлечения трудящихся в управление.

А. КОЗЕВ,
председатель ПДПС
Лаборатории
нейтронной физики.

О масштабах установки и ее сложности позволяет судить тот факт, что одним только фотоумножителем в ней будет несколько тысяч, и со значительной их части будет сниматься спектрометрическая и временная информация. Полный объем аппаратуры установки будет включать пропорциональные камеры больших размеров, электромагнитные калориметры с числом спектрометрических каналов около тысячи, черенковские счетчики различных типов и размеров, большое число синцитиляционных годоскопов различной конфигурации с общим числом синцитилляторов около трех тысяч.

С помощью этой аппаратуры предполагается на качественно новом уровне продолжить исследование, проводимые на установке ДИСК в научно-экспериментальном отделе релятивистской ядерной физики ЛВЭ коллективом сектора, руководимым профессором В. С. Славинским. В экспериментах на установке ДИСК изучалась предельная фрагментация ядер, было подробно исследовано образование заряженных П- и К-мезонов на ядрах под углом, близкими к 180°. Особое внимание уделено области кинематики, запрещенной для однокулоновых столкновений (открыт кумулятивный эффект). Несмотря на то, что исследование велось в относительно узкой области кинематических переменных, были обнаружены важные свойства кварк-партоновых структурных функций ядер.

Релятивистская ядерная физика, основы которой заложены директором ЛВЭ академиком А. М. Балдиным, находится в самом начале своего развития. Лаборатория высоких энергий в настоящее время располагает ускорителем, дающим уникальные ядерные пучки. Установка СФЕРА ориентируется на рекордные по энергии пучки ускоренных на синхрофазотроне ядер с интенсивностью до 10^{11} частиц в цикле. Создание на этих пучках универсального спектрометра, обладающего 4П-геометрией, позволит получить большой объем экспериментальной информации, представляющей принципиальное значение для современной теории сильных взаимодействий.

С помощью установки СФЕРА будет исследоваться множественное кумулятивное рождение частиц при столкновении релятивистских ядер. Особое внимание предполагается уделить образованию

ВСТУПАЯ В НОВУЮ ПЯТИЛЕТКУ ОТ ДИСКА — К СФЕРЕ

В 1986 — 1990 годах в Лаборатории высоких энергий предполагается создать новую крупную экспериментальную установку СФЕРА для проведения широкого круга исследований в области релятивистской ядерной физики на синхрофазотроне, а затем и на пучковом троне. Это будет электронная установка, которая сможет регистрировать вторичные частицы, образующиеся в результате столкновений релятивистских ядер и разлетающиеся практически во всех направлениях.

векторных частиц в кумулятивной области с целью исследования возможности применения калибровочных теорий («ароматам»). Возможен также поиск узких резонансов, состояний кварковой экзотики; резонансных мультикварковых систем и т. д. Изучение этих процессов даст возможность исследовать двух- и, возможно, трехчастичные кварк-партоновые структурные функции ядер. Благодаря наличию в ЛВЭ пучков поляризованных частиц созданы хорошие условия для изучения спиновых эффектов в реакциях с большими передачами, что даст возможность проверить значительное число теоретических моделей. Одной из интересных областей исследований на установке СФЕРА будет изучение образования мюонных пар при столкновении релятивистских ядер. Здесь можно получить принципиально новую информацию о распределении кварков в ядрах и изучить адронное сопровождение мюонных пар.

Работы по созданию установки СФЕРА начаты уже в 1985 году. В частности, в научно-исследовательском криогенном отделе ЛВЭ группой Ю. А. Шишова разработана конструкция и выполнены рабочие чертежи сверхпроводящего

магнита, являющегося «сердцем» установки, с проектной величиной магнитного поля от 4 до 8 Т. В отделе экспериментальной электрофизической аппаратуры, которым руководит С. А. Аверичев, прорабатывается конструкция второго, «теплого», магнита установки с полем 1,3 Т. В химической группе ЛВЭ под руководством Е. Н. Матвеевой налажено создание синцитиляционных блоков, из которых предполагается изготавливать синцитилляторы для годоскопов. В цехе опытно-экспериментального производства ЛВЭ (начальник Б. К. Курятников) благодаря инициативе начальника механического отделения Ю. И. Тягушкина, изобретательности и умению фрезеровщика В. И. Смирнова, расточника А. Я. Осипова и полировщика Н. Н. Безногих и Г. М. Булановой отлажена методика изготовления синцитилляторов большой длины и близится к завершению изготовление их опытной партии в количестве 150 штук. Большую работу выполнил токарь В. В. Болонкин по изготовлению световодов для этой партии синцитилляторов.

В соответствии с проблемно-тематическим планом на 1985 год велись работы по моделированию

на ЭВМ основных параметров будущей установки, для чего младший научный сотрудник В. М. Изяуров проработал большую работу по адаптации черенковской моделирующей программы применительно к установке СФЕРА. Большую помощь при моделировании ряда процессов с использованием программы ТВИСТ, разработанной старшим научным сотрудником ЛВЭ Г. Г. Тахтамышевским для установки БИС-2, оказал научный сотрудник ЛВЭ Г. Л. Мелкумов.

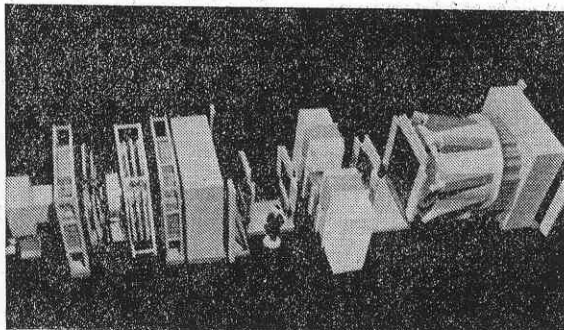
Начаты работы и по созданию электронного оборудования. В отделе новых научных разработок ЛВЭ, возглавляемом И. Ф. Коллаковым, разрабатывается группа А. Н. Парфенова Быстрый процессор, а в секторе В. А. Смирнова — система связи установки с ЭВМ. Часть электроники создается в новом стандарте ФАСТБАС.

К созданию установки активно подключились специалисты из научных центров стран-участниц ОИЯИ. Так, например, над созданием математического обеспечения эксперимента и моделированием параметров установки на ЭВМ работают сотрудники Центрального института физики и Бухарестского университета в СРР Н. Гиордзеску и М. Пенця, а также сотрудники Института ядерной физики в ЧССР (Ржеж) М. Шумбера и И. Зборовский.

Начальник сектора А. Д. Кириллов и старший инженер С. Н. Плещевский проработали несколько вариантов расположения установки на синхрофазотроне с целью поиска наиболее оптимального места.

Таким образом, уже в минувшем году заложен хороший фундамент для проведения в первом году новой пятилетки широкого фронта работ по созданию установки СФЕРА. Мы ориентируемся на то, чтобы уже в середине нового пятилетия иметь достаточный набор аппаратуры для первой очереди установки и начала физических исследований. Но это станет реальностью только при условии скорейшего решения ряда организационных вопросов и концентрации усилий как в научно-экспериментальном отделе релятивистской ядерной физики, так и в ЛВЭ.

А. МАЛАХОВ,
заместитель начальника
отдела ЛВЭ.



На снимке: макет установки СФЕРА.
Фото Н. ПЕЧЕНОВА.

Информация дирекции ОИЯИ

На заседании специализированного совета при Лаборатории ядерных проблем состоялась защита диссертаций на соискание

ученой степени доктора физико-математических наук:
Д. М. Хазинсом — на тему «Обнаружение, исследование и применение самогасящегося разряда в проволочных детекторах частиц»;
ученой степени кандидата технических наук:

С. И. Мерзликовым — на тему «Системы многомерного спектрометрического анализа и преработки информации событий для исследований взаимодействия частиц низких энергий на ускорителе»;
Ф. Е. Зязюлей — на тему «Разработка и создание электронных устройств многодетекторных установок для изучения редких процессов в физике элементарных частиц».

На общелабораторных семинарах с докладами выступили: на общелабораторном семинаре Лаборатории теоретической физики: В. А. Царев (ФИАН) — «Нейтронная геофизика»;

на научном семинаре Лаборатории высоких энергий: М. Г. Сапожников — «Взаимодействие антипротонов с ядрами при низких энергиях»; В. А. Никитин — «VI симпозиум по поляризационным явлениям в ядерной физике, Осака, 1985 г.»;

на физическом семинаре Лаборатории вычислительной техники и автоматизации: С. В. Разин — «Исследование импульсных спектров протонов от фрагментации дейтронов на ядрах водорода, дейтерия и углерода при 9 ГэВ/c», Л. С. Анжирей — «К вопросу об описании реакции (d, p) при релятивистских энергиях дейтронов»; Г. И. Лыкасов — «О фрагментации релятивистских дейтронов в протоны на ядрах»;

на общелабораторном семинаре установки и начала физических исследований. Но это станет реальностью только при условии скорейшего решения ряда организационных вопросов и концентрации усилий как в научно-экспериментальном отделе релятивистской ядерной физики, так и в ЛВЭ.

на научно-методическом семинаре Отдела новых методов ускорения: Г. В. Долбилов — «Работы по наладке с пучком первой очереди ЛУЭК-20».

НАГЛЯДНО, ЯРКО, ВЫРАЗИТЕЛЬНО

РАССКАЗЫВАЕТ О СОТРУДНИЧЕСТВЕ ОИЯИ — ИФВЭ ВИДЕОФИЛЬМ

В программе 59-й сессии Ученого совета ОИЯИ, которая началась вчера в Дубне, входит видеофильм, посвященный сотрудничеству Объединенного института ядерных исследований с Институтом физики высоких энергий в Серпухове.

Тридцать лет исполняется в этом году ОИЯИ, и полжизни Института прошло в тесном сотрудничестве с центром физики высоких энергий в Протвино, где на пучках протонного синхротрона ведутся исследования в различных областях физики элементарных частиц. 25-минутный рассказ об этом многогранном сотрудничестве требовал от авторского коллектива лаконизма, точности, но только хорошего знания материала, но и умения придать ему соответствующую форму. И так как это была уже не первая работа (участники предыдущей сессии Ученого совета познакомились, не выходя из зала заседаний, с наиболее перспективными разработками, ведущимися в ОИЯИ), в новом видеофильме нашло воплощение зрелое мастерство его создателей.

Это не видеозапись, с которой в свое время начинали свою работу в новом жанре Ю. Туманов, Н. Горелов, — это построенный по всем профессиональным канонам научно-популярный фильм.

На экране — фотодокументы, рассказывающие о первых шагах сотрудничества, физические установки ОИЯИ, работающие на пучках серпуховского ускорителя. Вместе с создателями фильма мы проходим по уютным улочкам Протвино, попадаем на дискуссию за самоваром в кафе «Русский чай». Мы спускаемся под землю, где идет проходка тоннеля для ускорительно-накопительного комплекса, и знакомимся с планами дальнейшего расширения сотрудничества между нашими научными центрами.

Благодаря мастерству режиссера-оператора Ю. Туманова и оператора Н. Горелова, звукооператора и монтажера В. Говоркова, минуты экранного времени кажутся сжатыми в один миг, и совершенно не замечаешь, как фильм подходит к концу. Много

информации в дикторском тексте, который читает автор — В. Сандуковский. Поразительно соответствует духу фильма музыка, написанная руководителем ансамбля «Легенда» А. Смирновым. Безусловно звучит дикторский текст в английском варианте картины — его озвучил сотрудник протокольной группы О. Кронштадтов. Не замечет, но очень важен труд администратора фильма Б. Старченко. И весь этот творческий коллектив, надеемся, подарит нам еще не одну интересную работу.

«ОИЯИ — ИФВЭ. 15 лет сотрудничества». Так называется новая работа, с которой познакомятся члены Ученого совета ОИЯИ, многие гости Дубни. Благодаря видеофильму значительно расширилась возможность популяризации деятельности Института. Но не будем забывать и о традиционной фотографии. И, пользуясь случаем, мы поздравляем Юрия Туманова с первой премией, которой отмечен его фотоочерк «Физики Дубны» в 1985 году на конкурсе «Литературной газеты».

Е. ПАНТЕЛЕВ.

ОТКРЫТА БИБЛИОТЕКА ПРОЕКТОВ

В Доме международных совещаний во время работы 59-й сессии Ученого совета ОИЯИ организована библиотека проектов создания и развития экспериментальных установок и измерительно-вычислительных центров лабораторий, а также самостоятельных научных отделов Института. Эти проекты осуществлялись за счет капитальных вложений в течение 1981 — 1985 годов научными и производственными коллективами лабораторий и подразделений ОИЯИ в рамках пятилетнего плана.

В библиотеке представлены проекты создания, развития или модернизации экспериментальных установок в 1986 — 1990 годах для проведения исследований на пучках синхрофазотрона как ускорителя релятивистских и поляризованных ядер, фазотрона, изохронного циклотрона У-400, импульсного реактора ИБР-2, а также на

пучках протонного синхротрона У-70 (ИФВЭ, Серпухов) и на ускорителем комплексе встречных электрон-позитронных пучков (ЦЕРН).

Среди материалов библиотеки имеются проекты дальнейшего развития в наступившей пятилетке Центрального вычислительного комплекса ОИЯИ, измерительно-вычислительных комплексов лабораторий и СНЭО, а также проекты, относящиеся к использованию результатов фундаментальных исследований, полученных в Объединенном институте, в смежных областях науки и техники (медицина, геология, биология, металлургия, экология и др.) и в народном хозяйстве стран-участниц ОИЯИ.

М. КРИВОПУСТОВ,
ученый секретарь ОИЯИ
по научно-организационной работе.

В научно-технической библиотеке ОИЯИ с 13 января открыта выставка препринтов и сообщений сотрудников Института. На выставке представлено около 700 публикаций.

НАЧАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТЫ НА ПУЧКАХ ФАЗОТРОНА

Для физиков Лаборатории ядерных проблем рубеж пятилеток был ознаменован началом экспериментов на пучках фазотрона. Наш корреспондент Е. Молчанов обратился к заместителю директора лаборатории профессору К. Я. ГРОМОВУ с просьбой рассказать об этих работах.

Как известно, физический пучок фазотрона был осуществлен в конце 1984 года. В течение минувшего года сделано два существенных шага: достигнута максимальная интенсивность пучка протонов — 7 мкА, а эффективность вывода пучка из камеры ускорителя превысила 50 процентов. В последние месяцы 1985 года пучки реконструированного ускорителя были предоставлены в распоряжение физиков. Первая и самая крупная установка для исследований

на фазотроне — АРЕС, предназначенная для поиска редких распадов мю-мезонов и пи-мезонов, была подготовлена к экспериментам в конце 1984 года. А сейчас экспериментаторы под руководством С. М. Коренченко и К. Г. Некрасова начали набор статистики. Аналогичная установка, работающая в Швейцарии на ускорителе СИИ, значительно уступает спектрометру АРЕС по ряду параметров, и мы надеемся, что эксперименты,

начатые в Дубне, позволят получить оригинальные результаты. Еще одна группа физиков, руководимая Н. И. Петровым, ведет эксперименты по изучению поляризационных явлений при взаимодействии протонов с углеродом и более тяжелыми ядрами. Одновременно специалисты во главе с В. С. Рогоновым занимаются разработкой пучков фазотрона. Активно приступили к исследованиям на пучке фазотрона радио-

химии лаборатории. В начале декабря началось осуществление первого этапа программы КОБРА, связанной с получением радионуклидов медицинского назначения. Определяется сечение образования этих радионуклидов в различных мишенях, облученных протонами. В середине декабря были закончены испытания массивной ртутной мишени, предназначенной для получения относительно больших количеств тулия-167, который используется в медицине для диагностики онкологических заболеваний.

Новая пятилетка для ученых Лаборатории ядерных проблем — это проведение широкого круга экспериментов на реконструированном ускорителе, который занял свое достойное место в ряду установок такого класса.



НА ВСТРЕЧУ ЮБИЛЕЮ

Широкая пропаганда достижений интернационального коллектива ИЯИ — такова главная цель мероприятий, которые будут проучены к 30-летию Института.

Ученые ИЯИ — члены общества «Знание» в самых различных аудиториях выступают с популярными лекциями о деятельности первого международного научного центра социалистических стран, рассказывают о применении результатов фундаментальных исследований в смежных отраслях науки и техники, в народном хозяйстве. Такие лекции намечено провести в производственных коллективах, на предприятиях и в учреждениях города, школах, ПТУ и студенческих аудиториях.

Юбилею ИЯИ будет посвящена встреча в Политехническом музее в Москве. Уже стали хорошей традицией конференции по философским проблемам современного естествознания, и в этом году физики Дубны вновь встретятся с учеными-обществоведами — сотрудниками Института философии Академии наук СССР. Вопросы социалистической экономической и научно-технической интеграции намечено обсудить на семинаре партийного актива групп специалистов из стран-участниц ИЯИ.

В научных и производственных подразделениях ИЯИ состоятся собрания трудовых коллективов, тематические вечера, на которых будут чествовать ветеранов Института. К 30-летию ИЯИ решено провести конкурс специальных выпусков стенных газет — так летят новые страницы.

В Доме культуры «Мир» помимо фотовыставки «Дубна — город и люди», которая откроется в марте, состоится демонстрация любительских кинофильмов, их авторы — сотрудники нашего Института. Юбилею ИЯИ будут посвящены творческие отчеты коллективов художественной самодеятельности, спортивные соревнования, праздники. А члены альпинистской секции Дубна ученых намерены в честь юбилейной даты совершить восхождение на пик Ленина.

ГОРИЗОНТЫ НАУЧНОГО ПОИСКА

В середине 50-х годов начинала свой долгий и плодотворный путь молодая, недавно родившаяся область науки — физика тяжелых ионов. Уже первые исследования, выполненные в Бирмингеме, Стокгольме, Ок-Ридже, Ленинграде на установках, имевших недостаточную энергию и низкую интенсивность, позволили выявить существование некоторых основных типов взаимодействий сложных ядер. Первый интенсивный пучок тяжелых ионов был получен в 1955 году группой, возглавляемой Г. Н. Флеровым, на 150-сантиметровом циклотроне Института атомной энергии в Москве. Работа с самого начала опиралась на большую поддержку И. В. Курчатова, который предложил использовать для получения многозарядных ионов технику, развитую Л. А. Арцимовичем с сотрудниками для изотопных сепараторов.

За короткий период московская группа исследовала реакции между сложными ядрами, ведущие к синтезу химических элементов от калифорния ($Z=98$) до мendelevия ($Z=101$). Сразу же приступили к экспериментам по синтезу 102-го элемента. Так был начат второй этап исследований синтеза трансурановых элементов.

Первый этап работы был завершен к этому времени в США синтезом мendelevия. Дальнейшее продвижение в сторону больших атомных номеров с помощью мощных ядерных реакторов, взрывов термоядерных устройств, пучков легких бомбардирующих частиц, которые применялись учеными в Беркли (США) во главе с Г. Сиборгом, было уже невозможным. Только слияние ядер мишеней урана, плутония, кюрия и других с бомбардирующими ядрами углерода, кислорода, неона и др. могло привести к откры-

К НАМЕЧЕННОЙ ЦЕЛИ

тию новых элементов и изучению их свойств. Это понимали и в Беркли, где во второй половине 50-х годов было начато сооружение линейного ускорителя тяжелых ионов.

В это же время работы по синтезу новых элементов, проводимые в Москве, было решено перевести в Дубну. Здесь была создана Лаборатория ядерных реакций, в которой в 1960 году начал работать циклотрон тяжелых ионов У-300. На этом циклотроне были получены самые интенсивные пучки тяжелых ионов от бора до аргона, которые обеспечили исключительно широкие возможности для синтеза новых элементов. Новый четырехметровый изохронный циклотрон У-400, построенный в Дубне в конце 70-х годов, обеспечил увеличение диапазона ускоряемых ионов вплоть до крптония и позволил сохранить существенное преимущество в интенсивности пучков по отношению к другим новейшим ускорителям тяжелых ионов, созданным в целом ряде зарубежных научных центров.

Второй этап исследований привел к открытию в ИЯИ четырех новых химических элементов с атомными номерами 102, 103, 104 и 105. 104-й элемент назвали «курчатовием» в честь выдающегося ученого, чьи классические работы заложили основы ряда магистральных направлений ядерной физики, таких как исследование изомерии ядер, нейтронной физики, ядерного деления и других. И. В. Курчатов внес решающий вклад в открытие спонтанного деления ядер.

Курчатов — первый искусственный трансурановый элемент,

который не относится к группе актиноидов. Его химическое подобие ближайшему гомологу — гафнию было доказано в серии экспериментов, выполненных в Дубне И. Зварой с сотрудниками. В процессе этой работы были развиты методы экспрессной газовой химии, обеспечившие идентификацию считанных атомов нового элемента, испытывающих радиоактивный распад за короткое время — порядка одной секунды.

Химическая идентификация 105-го элемента — нильсборгия была выполнена аналогичными способами.

В то время, а начале 70-х годов вновь возникла проблема выбора оптимальных реакций синтеза новых элементов с атомными номерами более 105. Решение этой проблемы было найдено Ю. Ц. Оганесяном, предложившим использование нового типа ядерных реакций: холодное слияние магических ядер свинца и висмута с тяжелыми ионами титана, хрома, железа и др. Начаты вскоре эксперименты открыли новую страничку в изучении механизма взаимодействия сложных ядер. Особенно интересные результаты этой работы, относящиеся к синтезу новых химических элементов с атомными номерами 106, 107 и 108. Первые результаты по синтезу элементов 106 и 107 были получены на ускорителе У-300. Позднее эти элементы на основе метода холодного слияния получили в Дармштаде. Спешно по синтезу 108-го элемента были завершены обеими группами в Дубне и Дармштаде почти одновременно. Новые нуклиды идентифицировались физическими методами в результате изучения свойств их радиоактивного распада и закономерностей ядерных реакций синтеза.

Эксперименты по синтезу 108-го элемента завершены в 1984 году. Казалось бы, можно было перейти к получению аналогичным способом 109-го элемента. Однако здесь ожидали новые трудности, которые вызваны ограничением этого метода синтеза тяжелых ядер: выход новых ядер при переходе от $Z=107$ к $Z=109$ уменьшается в 50 — 100 раз, поэтому задача идентификации новых элементов, получаемых методом холодного синтеза, оказывается практически неразрешимой. Означает ли это, что полностью закрыт путь в неизведанную область атомных ядер — область сверхтяжелых элементов? Ни в коем случае! Эта уверенность основана на анализе исключительно ценной информации, которая была получена в процессе реализации в Дубне программы синтеза тяжелых элементов: Открытие изомерии формы ядра, запаздывающего деления, обнаруженные новые закономерности спонтанного деления тяжелых нуклидов — эти результаты, наряду с новейшими данными о механизмах взаимодействия сложных ядер, позволяют прийти к однозначному выводу: стабильные еще не изученные атомные ядра элементов с $Z \geq 109$ позволят получать эти ядра на опыте и исследовать очень интересные свойства их радиоактивного распада.

По предложению академика Г. Н. Флерова в Лаборатории ядерных реакций уже ведутся работы по изучению нового класса реакций синтеза таких ядер — реакций горячего слияния, которые могут дать достаточно большие выходы изотопов тяжелых нуклидов. Новые мощные экспериментальные установки, введенные в строй в минувшую пятилетку на каналах пучков циклотрона У-400, обеспечивают необходимые условия для выполнения этих экспериментов.

Г. ТЕР-АКОПЯН,
начальник сектора
Лаборатории ядерных реакций.

В ТЕСНОМ СОДРУЖЕСТВЕ

*Суша, мой друг, теория везде,
А древо жизни пышно зеленеет.*
И.-В. Гёте. «ФАУСТ».

Все ирония этой сентенции Мейсфелдера посредством и приспособленности Варгнеру, усугубляется и тем, что Гете был выдающимся естествоиспытателем. Он наблюдал и пытался объяснить различные свойства материи, соединяя в одном лице, так сказать, теоретика и экспериментатора. Это же было характерно и для исследователей вплоть до 20-х — 30-х годов нашего века. Все же деление физиков на теоретиков и экспериментаторов, к которому мы пришли к настоящему моменту, является, по-видимому, исторически неизбежным и необходимым. Связано это со все возрастающей сложностью эксперимен-

тальных установок, требующих от экспериментаторов весьма и весьма специальных знаний, умения и таланта их использовать, а для теоретиков — с необходимостью постоянной изучения аппарата современной математики и непрерывным совершенствованием в его использовании.

Да, современная теория и современный эксперимент разделены, но не противопоставлены. Проследить их взаимосвязь в газетной статье, конечно, невозможно. По этой причине я попытаюсь ее проиллюстрировать на некоторых конкретных примерах.

Явление сверхтекучести можно по праву назвать советским откры-

тием. Явление это, открытое П. Л. Капицей в 1938 году, сразу привлекло внимание и теоретиков, и экспериментаторов всего мира. Наряду с экспериментальными исследованиями различных его особенностей была создана феноменологическая теория этого явления. В 1947 году появились работы Н. Н. Боголюбова по микроскопической теории сверхтекучести. Они сразу же получили широкое признание среди физиков. Идея и методы исследования квантовых явлений в конденсированном состоянии вещества навсегда вошли в арсенал средств физикотеоретиков. Думаю, что только библиография работ, вышедших в мире к настоящему времени, в которых они использовались, заняла бы весьма увесистый том. Центральным, итоговим результатом исследования Боголюбова было аналитическое доказательство связи возникновения в этой квантово-статистической системе особого состояния — конденсата и взаимосвязь его с поведением спектра энергии квазичастиц (коллективных частиц).

Итак, были необходимы эксперименты, в которых прямыми из-

мерениями была бы получена зависимость энергии квазичастиц от квазиимпульса. Приставка «квази» — не только физический жаргон, она и подчеркивает, и отражает то обстоятельство, что в данном случае мы имеем дело не с тем, чему нас учили в школе и к чему привыкли физики с легкой руки Ньютона, описывая движения, например, шарика по плоскости, а со свойствами, формируемыми коллективом частиц. И такие эксперименты по глубоководному рассеянию явлений в жидком гелии при температуре около 3К были проведены в ЛНФ на ИБФ-30 В. А. Парфеновым, Ж. А. Козловым и др. В. А. Загребнов, В. Б. Приезкев, Л. Александров (ЛТФ) показали, что результаты этих экспериментов объясняются наличием (3%) конденсата. Результатом являлся не только совместная публикация в ЖЭТФ, но и прямое экспериментальное подтверждение связи Боголюбовского конденсата и сверхтекучести.

Параллельно с созданием методов исследования явления сверхпроводимости и соответствующими публикациями, в 1958 году И. Н. Боголюбов публикует работу

ОТ ТЕОРИИ

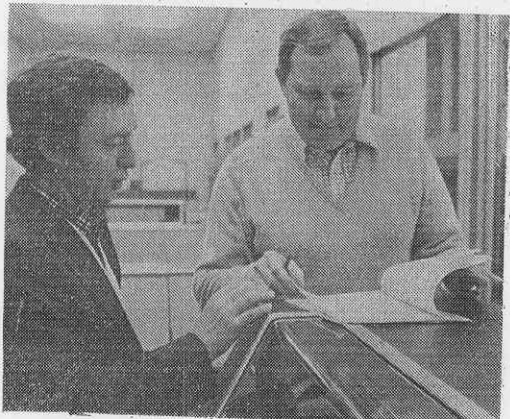
о сверхтекучести ядерной материи. Сверхтекучесть здесь особого типа: она обусловлена поведением связанных нуклон-нуклонных пар в поле ядра (по своим физическим свойствам «киричи» ядра: нуклоны отталкиваются от молекул гелия, для которого наблюдалась сверхтекучесть в опытах Капицы). Надо сказать, что еще в конце 40-х — начале 50-х годов были составлены достаточно подробные схемы энергетических уровней ядер. Экспериментально были промерены свойства ядер с четным числом нейтронов и протонов и с четным и нечетным числом их. Различия были в достаточной степени заметными. Для объяснения приходилось делать различные предположения, меняя их по мере уточнения результатов экспериментов. Это, естественно, не удовлетворяло ни теоретиков, ни экспериментаторов. Именно работа Н. Н. Боголюбова о сверхтекучести в ядрах позволила многое поставить на место: сверхтекучесть ядерной материи играет более существенную роль в четно-нечетных ядрах, нежели в четно-нечетных. Эта теория сыграла решающую роль в определении направления

В КОРОТКИЕ СРОКИ

БЫЛИ ПРОВЕДЕНЫ РАБОТЫ ПО ПЕРЕВОДУ ЭВМ СДС-6500
В НОВЫЙ КОРПУС ЛВТА



Представитель фирмы ИНТЕРТЕК (США) Р. Пост, инженер М. С. Бикбулатова и старший инженер В. П. Миролюбов за пультом управления ЭВМ СДС-6500 в новом зале.



Обсуждается очередной этап работы. Начальник группы Л. А. Попов и глава фирмы ИНТЕРТЕК Д. Льюис.



Начальник сектора НИОРЕМО И. И. Шелонцев в новом зале загружает системные пакеты магнитных дисков.

В 1985 году коллектив ЛВТА получил новый корпус, в который на сегодняшний день переселилось уже большинство сотрудников лаборатории. В корпусе 134 имеются два больших зала, предназначенные для установки ЭВМ ЦВК ОИЯИ. К ранее работавшим там машинам ЕС-1033 и ЕС-1060 во второй половине прошлого года добавилась новая мощная ЭВМ — ЕС-1061. Учитывая выгоды размещения всех ЭВМ ЦВК ОИЯИ в одном месте, дирекция Института приняла решение о перебазировании ЭВМ СДС-6500 в новый корпус, где установлены надежные системы кондиционирования воздуха и автоматического пожаротушения, а имеющиеся площади позволяют проводить дальнейшее развитие ЭВМ СДС-6500, в частности, путем расширения систем памяти на магнитных дисках и магнитных лентах.

Перебазирование СДС-6500 было проведено фирмой ИНТЕРТЕК (США). До начала запланированных работ в ЛВТА уже провели подготовку машинного зала, систем электропитания и кондиционирования воздуха.

Перевод аппаратуры в новое здание велся практически круглосуточно с 17 по 26 ноября, и после 16-часовых испытаний 27 ноября машина была сдана в эксплуатацию. Выполнение намеченного в короткий срок стало возможным благодаря напряженному труду многих сотрудников лаборатории. Все работы велись под постоянным контролем главного инженера ЛВТА Б. А. Безрукова и при активном участии сотрудников научно-исследовательского отдела вычислительной техники (руководитель А. П. Кретов), электротехнологической группы (руководитель В. И. Тропин), отделения опытно-экспериментального производства (руководитель Ф. И. Фурсов).

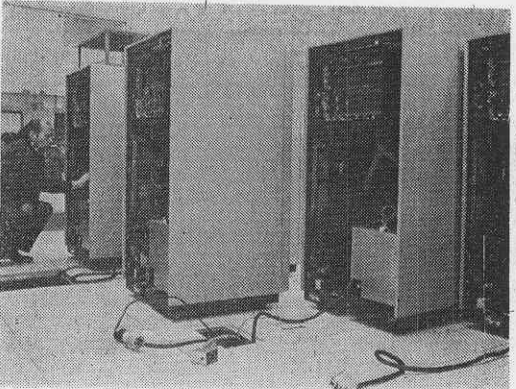
Следует отметить, что несмотря на остановку ЭВМ СДС-6500 на 10 дней, коллектив ЛВТА выполнил годовое обязательство по выдче полезного времени на этой машине.

В новом здании ЭВМ СДС-6500 работает устойчиво, но много трудностей для пользователей и обслуживающего персонала возникает из-за ненадежной работы накопителей на магнитных лентах, которые отработали в круглосуточном режиме уже 9 лет вместо положенных 4-5 лет. Ремонт этих накопителей сейчас обходится дороже, чем приобретение новых, которые существенно повысили бы эффективность использования СДС-6500 — одной из базовых ЭВМ Центрального вычислительного комплекса Института.

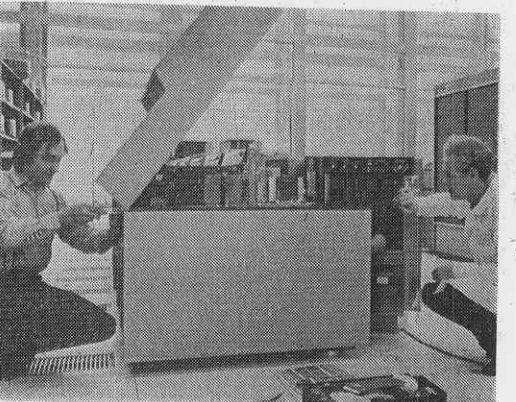
Н. ГОВОРУН,
заместитель директора ЛВТА.



Директор ЛВТА М. Г. Мещеряков обсуждает с начальником НИОБТ А. П. Кретовым и начальником группы В. И. Перушовым ход работ по перебазированию ЭВМ.



Бригадир электромонтеров А. В. Печников подводит электропитание к накопителям на магнитных лентах.



Старший инженер В. И. Луговой и инженер Ю. К. Чеботарев за наладкой накопителя на магнитных дисках.
Фото Ю. ТУМАНОВА.

К ПРАКТИКЕ

исследований по теории ядра в ЛТФ ОИЯИ. Она весьма успешно развивается профессором В. Г. Соловьевым и его учениками, обобщение и развитие ее позволило построить вариант теории ядра, объясняющей многие результаты ядерно-физических экспериментов и в ОИЯИ, и за рубежом.

Обобщая вышесказанное, мне хотелось бы отметить, что, создавая теорию сверхтекучести и сверхпроводимости, Боголюбов не обсуждал детали экспериментов, их постановку, условия проведения и т. п. При построении теории акцент делался на наиболее существенных, общих, глубинных особенностях физического явления, предполагалась адекватная этому явлению его математическая модель и развивался математический аппарат, основанный на фундаментальных результатах математики, механики, квантовой механики, позволяющий рассчитывать физические характеристики явления.

Естественно, успешными и предсказательными являются исследования физиков-теоретиков, использующих апробированные методы математической и теоретической

физики. Как правило, они ведутся либо с целью объяснения установленных экспериментально черт физического явления, либо уточнения уже существующей теоретической его интерпретации. Проблема полярона — электрона, «обросшего» колебаниями ионов (фононами) в ионном кристалле — насчитывает более чем полувековую историю. Замечу, кстати, что при исследовании этой проблемы физически более оправданным является, на мой взгляд, использование боголюбовского подхода к проблеме полярона (1952 г.).

Кубинским теоретиком К. Родригесом и автором данной статьи была поставлена вполне конкретная задача: количественно проанализировать зависимость массы полярона (а она из-за «налипания» на него фононов отличается от массы электрона) и «глубины ямы», в которой он находится, от температуры. Это потребовало долгих и трудоемких расчетов, и формула была получена: конкретное выражение для «утяжеления» электрона очень хорошо совпало с экспериментом. Но предсказание возможно и на пути «инцелена-

правленных» теоретических исследований. Совместно с румынским коллегой Д. Михалаке были получены точные решения для уравнений Максвелла, описывающих поведение света в многослойных средах (например, воздух — тонкая пластинка-подложка). Основным новым моментом здесь является наличие элемента с нелинейной зависимостью показателя преломления от напряженности электрического поля (подложка может быть жидкий кристалл). Анализ зависимости показателя преломления от потока через пластинку (здесь существенным было использование ЭВМ и помощь Р. Назмитдинова) привел к выводу о скачкообразном изменении показателя при определенной величине потока: оптический переключатель с временем срабатывания 10^{-12} сек! Через несколько месяцев после нашей публикации появилось сообщение о первых экспериментах, подтверждающих этот вывод. Конечно, число этих примеров можно было бы увеличить, мы уверены в том, что «предсказательные» результаты имеются в работах многих физиков-теоретиков, и в том, что много важных

экспериментальных результатов ждут своей теоретической интерпретации.

Коснусь в заключение своей статьи и еще одного, на мой взгляд, сложнейшего, весьма трудоемкого и, к сожалению, зачастую остающегося в тени вида работы физиков-теоретиков. Я имею в виду исследование, ведущиеся рука об руку с экспериментаторами и применительно к конкретному эксперименту. Одним из экспериментальных достижений ОИЯИ в области фундаментальных исследований являются результаты, полученные в рамках программы «Кристалл» большим интернациональным коллективом под руководством профессора Э. Н. Цыганова. Эти результаты до сих пор остаются рекордными. Имеют они и прикладное значение. На всех стадиях планирования, проведения, обработки и интерпретации экспериментальных данных участвовал научный сотрудник ЛВЭ Н. И. Зимин. По созданным им программам на ЭВМ «проигрывались» траектории позитронов и электронов в кристаллах германия, рассчитывалось их излучение, отбирались

достоверные и недостоверные события, строились спектры излучения при канализировании и т. п. При этом вся работа велась применительно к четко заданным параметрам установки; трудно переоценить эти исследования. Думается, что нужно всемерно ориентировать молодых физиков-теоретиков на участие в такого рода исследованиях. Это, по моему мнению, отвечает и установкам нашей партии на связь фундаментальных и прикладных исследований в области науки.

Конечно, все вышесказанное отражает мою личную точку зрения на связь теории и эксперимента, но, надеюсь, некоторые черты этой связи она передает. И, возвращаясь к «Фаусту», мне кажется, что в науке нашей страны четко намечалась тенденция исчезновения Вагнеров. А как физику-теоретика хотелось бы в качестве анти-тезиса эпиграфу этой статьи привести слова: «Нет ничего более практичного, чем хорошая теория».

Профессор В. ФЕДЯНИН,
начальник сектора теории
Лаборатории
теоретической физики.



Широкое поле деятельности

Эффект участия — значительный

ПОСЛЕСЛОВИЕ К ПЕРВОЙ ВСЕМИРНОЙ ВЫСТАВКЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА МОЛОДЕЖИ

РАЗВИТИЕ научно-технического творчества молодежи — одно из важных направлений ускорения научно-технического прогресса. Смотр, конкурсы, выставки, организуемые в ОИЯИ, в масштабах Дубны и за ее пределами, стали хорошим стимулом активизации новаторского движения.

Первая Всемирная выставка достижений молодых изобретателей в Пловдиве, о которой рассказывалось в нашем еженедельнике накануне нового года, уже стала историей, а впереди — новые идеи, новые планы. Успех на выставке еще раз подтвердил, что наш Институт — это уникальный научный центр, в котором сосредоточен огромный интеллектуальный и научно-технический потенциал, где трудятся коллективы, всегда устремленные в будущее. Новые явления, новые методы, новые приборы и материалы, новая технология — все это может широко использоваться в самых различных отраслях народного хозяйства стран-участниц Института.

Инициатива участия ОИЯИ в Первой Всемирной выставке молодых изобретателей принадлежала парткому КПСС в ОИЯИ, комитету комсомола Института и совету молодых ученых и специалистов. Она была горячо поддержана директором ОИЯИ академиком Н. Н. Боголюбовым и главным научным секретарем А. Н. Сисаковым. Невозможно перечислить всех сотрудников Института, которые в той или иной мере были причастны к успеху, достигнутому нашим Институтом на выставке в Болгарии. Именно благодаря коллективному, заинтересованному участию в подготовке макета прибора для определения радиуса пор ядерных фильтров была создана та благоприятная атмосфера, которая оживила в Пловдиве представителя ОИЯИ — младшего научного сотрудника ЛЯР молодого изобретателя В. В. Овчинникова и наш экспонат.

Поскольку в СМУИС мне поручено отвечать за подготовку к выставке, то, занимаясь этим, я встречался со многими специалистами, чьи профессиональный опыт, советы, консультации оказались очень полезными. Большую работу провели Э. В. Козубский, Г. Д. Ширков, С. А. Корнеев, Г. Б. Грехова, А. Ф. Писарев. У колеблельного выставочного экспоната стояли академик Г. Н. Флеров и советор изобретения В. И. Кузнецов. Помогали активно другие сотрудники ЛЯР и отделов Управления ОИЯИ. В непосредственном контакте с автором трудился А. А. Горяинов, В. П. Осокина, В. И. Данилов, А. И. Староверов, И. П. Шишляников, М. А. Лукашонков, В. Н. Смирнова, стараясь оперативно решать все возникающие проблемы. Так общими усилиями и был достигнут отличный результат — экспонат ОИЯИ удостоен Золотой медали Всемирной выставки.

СЕГОДНЯ, когда все заботы и волнения, связанные с подготовкой к выставке, остались позади, хочется помянуть о будущем, поразмышлять о перспективах развития научно-технического творчества молодежи Института и даже немного пофантазировать.

На мой взгляд, участие в выставках работ новаторов нужно обязательно планировать заранее, хотя бы ориентировочно, чтобы располагать достаточным временем для подготовки. Традиционный ежегодный конкурс рацпредложений и изобретений ОИЯИ я предлагаю довести до логического

Н. ИСАКОВ, старший инженер ПИИФ, член СМУИС в ОИЯИ.

(ЛВЭ), В. В. Кудряшов, А. А. Акчулов (ЛЯР), В. А. Горшков (ЛЯР), В. И. Кудрин, Н. Ф. Галкин (ЛНФ), В. В. Забиякин, А. Е. Селиванов (ЛВТА), В. И. Клементьев, И. А. Судяков (ОНМУ), А. П. Кириллов, В. И. Попов (ОП).

Приятно упомянуть фамилии молодых рационализаторов, хорошо понимающих научно-производственные задачи своих коллективов: Ю. В. Гусаков (ЛВЭ), А. В. Курашин, В. Н. Шалапин (ОНМУ), В. И. Чапурченко (ЛЯР), И. В. Суворов (ЛЯП), А. Б. Тулаев (ЛНФ), В. А. Буров (ЛВТА), В. Б. Зарубин (ОП) — всеми ими осуществлено за пятилетку по 8 и более рацпредложений.

Творческой мыслью рационализаторов охвачены все стороны деятельности Института: от «техноло-

гии» и «инструментария» физического эксперимента до холодной обработки металлов и других материалов.

Есть в рационализаторской работе и свои рекордсмены. Б. Н. Титов (ОП) подал уже 106 рацпредложений, из них 31 в этой пятилетке. Б. В. Шилов (ЛЯР) соответственно 21 предложение из 77; В. М. Плотко (ЛЯР) 14 из 94; В. П. Воронкин (ЛНФ) 13 из 34. Средний размер вознаграждений, полученных каждым из этих рационализаторов за 1981 — 1985 гг., — около семисот рублей.

На старте новой пятилетки хочется пожелать всем рационализаторам новых творческих успехов.

Л. БЕЛЯЕВ, старший инженер патентного отдела ОИЯИ.

ПЕРВАЯ УДАЧА

Те, кому приходится работать с транзисторами, хорошо знают, как часто возникает трудность с определением типа их проводимости, расположения электродов или даже их исправности или неисправности. Отчасти справиться с этой задачей можно, конечно, с помощью специальной литературы, но это требует определенного времени. «Автоматический тестер — анализатор транзисторов» даст вам ответ за считанные секунды. Автор этого прибора — молодой инженер — отдела радиоэлектронной аппаратуры ЛВЭ С. В. Яловой.

В ОИЯИ Сергей работает недавно, и это его первое рацпредложение. Мысль о создании такого анализатора транзисторов родилась у Яловой после того, как он прочел в журнале «Радио» за 1984 год материал о подобном приборе без полной автоматизации и со сложной последующей расшифровкой. Качественно новое решение, предложенное С. В. Яловой, вызвало большой интерес у всех членов технического совета ОИЯИ. Ведь при современном обилии транзисторов — такой прибор величиней с ладонь, с автономным питанием, для многих работающих с радиоэлектроникой очень полезен. Автоматический тестер — анализатор транзисторов можно смело считать удачным началом в биографии молодого рационализатора.

Ушла в историю еще одна трудовая пятiletка в жизни нашей страны, в жизни нашего Института. Скоро будут подведены итоги научно-производственной деятельности коллективов лабораторий и производственных подразделений. Своей весомой вклад в эти достижения внесли и рационализаторы ОИЯИ. За пятилетие использовано более 3400 рационализаторских предложений, получен экономический эффект от использования рацпредложений и изобретений, превышающий 500 тысяч рублей.

В рядах рационализаторов — рабочие и инженеры, ветераны и молодежь. Более ста авторов предлагали и осуществляли полезные новшества в течение этой пятилетки. Среди них В. Ф. Кошмаров, Б. Т. Соломасов, В. И. Дацков



НА ГОРОДСКОЙ ВЫСТАВКЕ НТМ Фото Ю. ТУМАНОВА.

Для выполнения крупных и важных заказов. Опытному производству, как правило, приходится решать целый ряд организационных и технологических проблем. Активное участие в этом принимают рационализаторы. За 1985 год было использовано 91 рационализаторское предложение из 93 поданных и 17 технических инициатив. Экономический эффект от их внедрения только в минувшем году составил более 8 тысяч рублей. В основном это достигнуто за счет рацпредложений, связанных с выполнением заказов ЛВЭ. Кривостволчатый магнит для нуклофона изготавливаются на слесарно-сварочном участке специализированной бригадой, руководит которой мастер В. В. Вахромов.

Составной частью кривостволчатых являются фланцы, нужно иметь их пять видов разного диаметра. Самый простой, общеизвестный и общедоступный способ изготовления — вырезка из листа металла. Но, очевидно, при этом на само «кольцо» уходит лишь 22 процента материала, а остальные 78 процентов (!) составляют отходы. Необходимо также учитывать, что три вида фланцев делаются из дорогостоящей нержавеющей стали и что заказ очень крупный (в 1985 году было изготовлено 78 фланцев, в нынешнем предстоит сделать почти в два раза больше). Таким образом, «простой» способ оказался бы неоправданно дорогостоящим.

Встала необходимость в новом технологическом решении. И оно

А что, если?

ЭТОТ ВОПРОС ВСЕГДА СОПУТСТВУЕТ ПОИСКУ НОВАТОРОВ

было найдено. Сначала пытались снизить металлоемкость изделия, вырезая из листа сегменты, из которых потом сваривался весь фланец. Но сварные швы могут стать причиной нарушения герметичности установки, поэтому их большое количество совершенно нежелательно. К тому же и эффект по экономии металла этот способ давал незначительный, и трудозатраты требовались немалые.

«А что, если...» — такой вопрос всегда сопутствует новаторскому поиску, и на этот раз, наверное, не обошлось без него. А что, если вырезать из листа полосу, а затем уже загибать ее в «кольцо»? Расход материала уменьшится в шесть раз, да и фланец получится лишь с одним швом на стыке! Это рационализаторское предложение, разработанное старшим инженером-технологом А. А. Любимцевым, дало экономический эффект свыше 4000 рублей.

Решение найдено, но поиск рационализаторов на этом не кончился, он лишь приобрел твердую отправную точку: изготовление фланца из полосы. Слесарь Н. Ф. Бахметов предложил закатывать

не одну, а несколько полос сразу, предварительно скрепив их кое-где сваркой. И вот уже отпала необходимость в «ручьях» — приспособлениях для устойчивого закрепления заготовки в вертикальном положении.

Параллельно разрабатывалась идея изготовления фланцев большого сечения. В КБ механических изделий разработали и изготовили устройство для закатки фланца из полосы на карусельном станке. У этого предложения есть ряд преимуществ, но в целом использование одного из мощнейших станков для производства фланцев оказалось недостаточно продуктивным.

Свой способ предложил начальник цеха А. И. Иванов. Решение сделать сначала полукольца на прессе с помощью специальной насадки и «матрицы» оказалось неожиданно эффективным. И усовершенствование этого предложения, разработанное начальником КБ В. И. Поповым и инженером С. Ю. Подкладкиным, сделало его технологически завершенным.

Если раньше стоял вопрос, как делать фланцы для кривостволчатого нуклофона, то теперь уже существуют пути наиболее рациональные, наиболее выгодные. Вот так творческая мысль рационализаторов решила проблему изготовления новой продукции в пользу Опытного производства, с пользой для государства.

С. ИЩЕНКО.

О ПРОБЛЕМАХ ФИЛОСОФИИ И КУЛЬТУРЫ



Большой интерес в нашем городе вызвал лекторий по проблемам философии и культуры, организованный обществом «Знание» совместно с Домом культуры «Мир» и Домом ученых ОИЯИ. В прошлом году занятия вели известные философы и историки, С. С. Аверинцев, А. С. Арсеньев, А. В. Ахутин, В. С. Библер, А. Я. Гуревич, В. В. Иванов, И. С. Свенцицкая. В новом, 1986 году лекторий продолжит свою работу. Намечено рассмотреть вопросы, связанные с философскими учениями поздней античности, космической философией в России конца XIX — начала XX века, культурной антропологией, и другие. В Дубну приглашены для чтения лекций Л. М. Баткин, В. В. Иванов, В. В. Налимов, С. Г. Семенова, М. К. Трофимова.

Первое занятие лектория состоится на этой неделе в Доме культуры «Мир». Выступление профессора В. В. Налимова будет посвящено вероятностной модели сознания.

Основная цель лектория — способствовать повышению уровня гражданского сознания, формированию активной жизненной позиции слушателей. Поэтому в программе лектория большое внимание уделяется проблемам сохранения и создания духовных ценностей в современном обществе. Сегодня весьма актуальным является соотношение культуры и современной науки, в частности, физики. На наш взгляд, эти вопросы затрагивают каждого человека и заслуживают широкого обсуждения.

В. АКСЕНОВ,
председатель бюро организации общества «Знание» в ОИЯИ.

Духовные ценности современной науки

В последнее время резко усилился интерес к так называемой теории культуры. Соображения и конференции по «культурологии», проводимые в Москве на базе институтов Академии наук СССР, привлекают, как правило, огромное число слушателей и становятся заметным событием общественной жизни.

Мне довелось присутствовать на одной из подобных конференций в Институте всеобщей истории, и сегодня хотелось бы поделиться некоторыми мыслями, касающимися проблем теории культуры и духовных ценностей науки.

Если смотреть в корень, то не возникла ли проблема теории культуры как реакция общественного мнения на «инфляцию» духовных ценностей в современном обществе? Под духовными ценностями (ДЦ) можно понимать те установки из области искусства, философии, политики, науки, которые психологи называют сейчас сверхсознанием и которые способны, говоря словами Д. И. Блохинцева, «гармонизировать эмоциональные отношения человека с окружающим миром».

Проблема ДЦ — это проблема стабильности нашего общества. И один из основных вопросов теории культуры, — это вопрос воспроизводства ДЦ на уровне массового сознания.

В качестве ключа к решению этого вопроса и приведу один пример. Вот цитата из американского журнала «Сайнс Ньюс» (1983, т. 124, № 7, с. 101, дословный перевод с английского): «Исучение различий в строении ДНК людей, живущих в разных странах, позволило сделать вывод, что человечество произошло от одного общего предка женского пола. Современный человек ведет свой род от единственной праматери, жившей около 350 тысяч лет назад». Следовательно, можно сказать, что все люди — братья. Сама по себе отдельно взятая эта фраза не несет в себе сейчас никакой эмоциональной информации. Однако недавно, на одном из междунациональных съездов в ГДР, я сам наблюдал, как во время приема ссылка на научное доказательство этого факта резко изменила эмоциональный климат и сделала возможным переход к тому состоянию между людьми, которое мы называем «богатством человеческого общения».

Таким образом, «общая» фраза, названная научно, стала играть роль ДЦ. Такой же механизм воспроизводства ДЦ работал и в другие эпохи. Широко известно, какое влияние на средневековое мировоззрение оказал тот факт, что Земля вращается вокруг Солнца (а не наоборот). Этот факт, в качестве гипотезы, был известен и до Коперника, который ссылается на Аристарха Самосского. Но Коперник был первым, кто доказал этот факт научно, — в том смысле, в каком понимали науку в его время.

Спрашивается: какие духовные ценности выработала современная наука, в частности, физика? И в какой форме их сформулировать, чтобы донести до массового сознания? Собственно, с технической точки зрения современная физика — это продолжение электродинамики Фарадея — Максвелла с ее понятием поля. Основной стратегией физики является поиск принципов

симметрии и построение на основе этих принципов по аналогии с электродинамикой единой теории, объединяющей все взаимодействия и объясняющей все, вплоть до происхождения Вселенной. И вот тут мы сталкиваемся с тенденциями изменения мировоззрения, возможно, того же порядка, что и достижения Коперника.

В настоящее время вся наблюдаемая Вселенная рассматривается как единое целое и в пространстве, и во времени. Опытные данные показывают, что мы, довольно неплохо, знаем этапы расширения и развития нашей Вселенной, начиная с 10^{-33} сек. Но главное тут даже не в самом выводе, что Вселенная неограниченно расширяется и что таких Вселенных с большой буквы может быть бесконечно много. Главное в том, что начинает вырисовываться довольно любопытное место Человека в нашей Вселенной.

Нужно сказать, что в современной физической теории массы элементарных частиц и константы взаимодействия являются внешними параметрами. Мы можем делать мысленные эксперименты, меняя эти параметры, и смотреть, в какую сторону изменяется развитие Вселенной. В конечном счете развитие Вселенной может привести к возникновению тяжелых химических элементов, органических веществ, жизни и Человека только в очень узкой области параметров.

Если бы мы теоретически объяснили эти параметры из мета-теории, то тем самым мы в какой-то степени объяснили причину возникновения человека. И наоборот: такая уникальная возможность развития Вселенной, которая ведет к человеку (т. е. к тому, кто задает вопросы Вселенной), столь поразила воображение физиков, что был введен еще один «научный принцип»: антропный принцип, который используется для обоснования столь удивительно точного попадания в область параметров нашей человеческой Вселенной. Наоборот, из факта существования Человека сейчас пытаются объяснить значение физических параметров. Человек опять, как в средние века, становится центром Вселенной — микроскопом.

С квантовой теорией связана еще одна тенденция, которая радикально изменяет сам стиль научного мышления. Если говорить на языке гуманитарных наук, то классическая физика отличается от квантовой точно так же, как отношения людей в форме приказа отличаются от отношений людей в форме убеждения.

Приказ означает отношение жесткой детерминации, монолог одного по отношению к другим. Приказ есть продукт вещей (по Марксу), не человеческих отношений. Убеждение означает вероятностную детерминацию (вы можете убедить, но можете и не убедить). Убеждение — это диалог людей, это более человеческие отношения, чем приказ (вспомните, почему так популярен образ Ленина, созданный во МХАТе А. Калягиным, — потому, что у него Ленин — убеждающий). Убеждая, вы обязаны учитывать то, что принципиально можете не знать о человеке, т. е. обязаны проявлять деликатность.

Квантовая теория — это такой же дели-

катный диалог между человеком и природой. Оказывается, измеряя какие-либо физические величины на современных установках, мы должны учитывать при обработке эксперимента то, что наша установка принципиально не видит, например, фотоны больших длин волн. Если все, что мы не видим, называть Вакуумом, то речь идет о тенденции Вакуума. Сюда же можно отнести современные попытки описать рождение Вселенной из «ничего» как квантовый эффект с помощью понятия волновой функции, которая имеет вероятностную интерпретацию и предполагает наличие наблюдателя — ведь квантовая теория есть диалог Человека и Природы.

Современный экологический кризис есть кризис классического жестко детерминированного способа мышления. Квантовый способ мышления, образно говоря, предполагает человеческие отношения между Вселенной и Человеком; отношения между Вселенной, восхищения, любви и т. д., то есть те самые отношения, которые Эйнштейн назвал Космической религией, а Циолковский — Космическим разумом. Удивительно, что идея космической экспансии разума, возникшая в русской философии в конце прошлого века, стала одним из стимулов развития космопатии.

Итак, мы пришли к следующей схеме от-

ношений: Человек — Вселенная, цель Человека — экспансия разума во Вселенной, а наука — средство реализации такой экспансии. Но эта схема совсем не новая. Религия и вместе с ней первые культуры первобытного человека возникли как мифологическое эмоциональное восприятие Вселенной. Наука в древней Греции возникла как первое рациональное описание Вселенной. Это не верно, что греческая наука не имела практического применения. Все математические труды в древней Греции — от теории чисел пифагорейцев до «Начал» Евклида, его «Феномена», «Альмагеста» Птолемея и других трудов поздней эпохи — это составная часть широкой программы космологических исследований (термин «сфера» у пифагорейцев означал то же, что у нас термин «астрономия»).

Вначале арабы, а затем Западная Европа, особенно после турецкого завоевания Константинополя, были буквально заражены рациональной космической философией древних греков. Коперник, Кеплер, Галилей, Ньютон и другие западноевропейские ученые объединили эту философию с религиозной и работали под эгидой, что «план божественного творения Вселенной гармоничен и математически истинно абсолютный». (Смешно сказать, математики освободились от такого «абсолютного» мышления только совсем недавно, в 30-е годы нынешнего столетия, после знаменитого теорема Геделя).

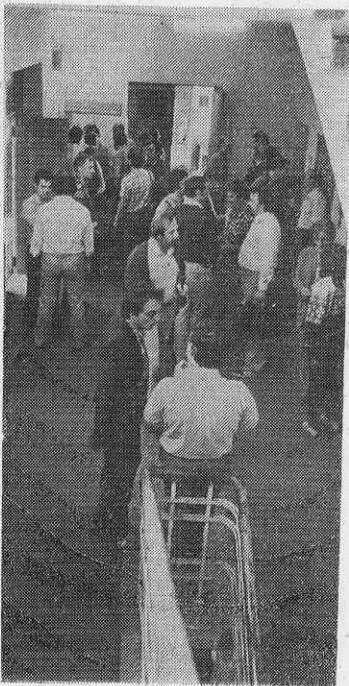
Валеты европейской физической мысли, как правило, связаны с описанием Вселенной. Теория Ньютона — это вершина механической программы Декарта. Теория Эйнштейна — это вершина полевой программы Фарадея — Максвелла.

Идеальная история науки — это история отношения Человека и Вселенной. Но наука — это не только идеи, это и их реализация, то есть то, что можно назвать «технологией». Можно наблюдать, как на базе технологии порой происходит постепенное «окаменение» идей и забвение их истоков. Идеи могут осуществляться и становятся предметом открытой купли и продажи. Однако при современном уровне формализации науки — это естественный процесс. Ученым выгодно собираться в общество «охранителей идей», где обмен научной информацией идет, в основном, на уровне конечных результатов.

Научное общество будущего, по-видимому, будет обмениваться, в основном, идеями. Это будут отношения, при которых духовное развитие каждого станет условием духовного развития всех. А духовная внутренняя жизнь личности — фундамент всякого общественного строительства.

Все сказанное мною выше — это, конечно, не решение проблемы духовных ценностей — это только попытка раскрыть идею решения, проиллюстрировать возможную роль естественных наук. Воспроизводство духовных ценностей — это задача, которая по силам только всей науке — как гуманитарной, так и естественной, и может быть, более правильно сказать — всей культуре в целом.

В. ПЕРВУШИН,
старший научный сотрудник
Лаборатории теоретической физики.



ИЗ РЕДАКЦИОННОЙ ПОЧТЫ

ЧЕСТЬ — ПО ТРУДУ



Зима, едва вступив в свои права, показала нам свой капризный характер: то наметет снега, то уступит оттепели. Забот дворникам хватает. На по-

мощи им, как правило, уже не молодым женщинам, выходят их мужья, дети, и дело спорится. Не хитрая, но нужная эта работа по-своему тяжела. Требуется она физических сил, трудолюбия. Иногда дворникам помогают добровольцы из числа жителей. Где еще в городе морозным днем можно «размять косточки»? Был бы инвентарь, то есть, лопата.

Трудно пройти мимо и не познакомиться с человеком, кото-

рый подметает тротуар, убирает снег, хотя он тебе совсем не знаком. Ведь дворник работает для нас всех — низкий ему поклон. Но почему в некоторых семьях родители пугают свое благовоспитанное чадо дворничком трудом? «Будешь плохо учиться — станешь дорожку мести». Такие мамы и папы не понимают, что настроивают своего ребенка против физического и какого бы то ни было другого труда. А между тем среди дворников есть и

писатель, ожидающий выхода своей книги, и художник, не получивший заказ, люди с высоким образованием, в силу каких-либо личных причин оставившие свою профессию или совмещающие свою основную работу с дворничком.

Я знаю многих духовно богатых, высокообразованных людей, прошедших через труд дворничка. Им потребовалось немало мужества, чтобы пойти на это. Меня удивляет близору-

кость тех, кто не понимает столь очевидного и этим наносит вред воспитанию подрастающего поколения. В итоге: сорвать ребята на улице и спойкойно рассудат, что некто убеждает. Вырастают ли мы трудолюбивых людей, если с детства заигрываем их рабочими специальностями?

Педагог.

От редакции: Поскольку имеются в виду конкретные люди, пренебрегающие общественным мнением, мы по просьбе автора письма не называем его фамилию.

— Вот на этой самой площадке, где стоит наш теперешний дом, двадцать пять лет назад мы с ребятами и организовались в клуб. Тогда здесь был пустырь, и мы сажали кустарники и деревья!

Е. Н. Янович рассказывала чуть слышно тем, кто сидел с ней рядом на новоселье клуба «Звездочка» на улице Блохинцева, 5-а. Несколько минут назад закончилась торжественная часть, во время которой Евгения Николаевна скромно сидела чуть в сторонке от президиума, скромно принимала поздравления и, наверное, вспоминала.

Она и ее муж Алексей Константинович Боровский были уже тогда на пенсии. Однажды пришла такая мысль: мальчишек и девочек, которые без дела бегают по двору, организовать на озеленение. Жилищно-коммунальное управление инициативу поддержало, но понадобились силы и время, чтобы «дворовая команда садоводов» стала «официальным объединением». Выделили тогда им комнату в подвальной части дома № 13 по Инженерной, где клуб и располагался до недавнего времени.

И вот теперь 25-летие и новоселье. Хлопочет, волнуется педагог-организатор А. А. Иванова — столько явилось гостей! Щелкают затворами фотокамеры юнkers — нужно запечатлеть встречу поколений. Вокруг — выставки подделок, сувениров, изобразительного творчества, альбомов-летописи клуба. Сгордо показывают ребята «все, что они делают сами. «Сами собираем книги для библиотеки (теперь их вместе с подаренными 15 тысяч томов), сами дела-

В ГОСТЯХ У «ЗВЁЗДОЧКИ»

ем кормушки для птиц, сами танцуют, сами поем — это наши традиции».

Среди тех, кто пришел разделить с именинниками их радость, учитель математики школы № 4 А. М. Якина. Ее дружба с клубом началась много лет назад. Она приходила сюда вместе со своим классом и вместе со своими дочерью и сыном дежурило и помогало в организации досуга детей. Школа № 4 давно шефствует над «Звездочкой». Так ребята вместе и росли. «Сейчас мои дети уже взрослые, сын служит в армии. Я ему уже пишет, что у клуба новоселье. Конечно, в сравнении с подвальной комнаткой это просторное светлое помещение: есть актовый зал, игровая, библиотека... Теперь сын ждет от меня полного отчета об этом торжестве. Так что наша семья считает своим этот клуб».

Три-четыре поколения детворы выросли с тех пор, как родилась «Звездочка». Теперь сюда приходят дети тех, кто четверть века назад были первыми членами детской комнаты, как она тогда называлась. Первым председателем отряда была Надежда Жукова (теперь она повар), первым библиотекарем — Лариса Афанасьева (ныне мастер-портной). Таня Куликова была одним из лучших председателей сборного пионерского отряда, а сейчас она заведует детским комбинатом. Все они

согласны с мнением сегодняшнего члена клуба Геры Кадьякова: «Со «Звездочкой» у меня связаны самые хорошие воспоминания раннего детства».

В одной из комнат, стоит длинный стол, а на нем, что скатерть-самбранка — пироги, ватрушки, баранки. Какое же новоселье без хлеба-соли!

А сейчас продолжается шествование хозяев, активистов, помощников, Секретаря ГК КПСС В. П. Кашатова вручает Благодарственное письмо за большую, плодотворную работу в воспитании подрастающего поколения руководителю «Звездочки» А. А. Ивановой. Ада Алексеевна в этом доме и хозяйка, и воспитатель: с утра — бухгалтерские бумаги, покупки, семинары, отчеты, а после обеда до вечера она среди детворы, живет их заботами, радостями и обидами. Клуб стал не только любимым местом досуга юных жителей микрорайона, но порой самым любимым домом, потому что в родном не у всех так спокойно и уютно. А взрослые здесь особенно добрые. Как правило, это пенсионеры, люди, наделенные душевной щедростью, неутомимые, неравнодушные. А главное, верные товарищи детворы, которая это хорошо чувствует.

Внимательно смотрит стенную праздничную газету Д. Н. Ратнер. «Более десяти лет она, в прошлые годы учитель литературы, следит за литерату-

ными успехами клубных питомцев, передает им свою любовь к книге, дежурило по вечерам. У З. В. Хавовой «золотые» руки, и своим умением мастерить она делится с девочками. Трудно представить себе «Звездочку» без преданных ей М. А. Андриановой, Н. Д. Крумбмиллер. Конечно, хорошо было бы, если бы им помогали еще комсомольцы ОИЯИ, родители. Ведь с каждым годом растет число детей, желающих проводить свое свободное время у гостеприимной «Звездочки». Нужно бы помочь в организации новых кружков: шахматного, филателии. Но это пожелание на будущее. Прошедшие годы показали, что клубу удается работать в контакте и с шефами Лаборатории ядерных проблем, и с детским сектором Дома культуры «Мир», и с Домом пионеров, и с музыкальной школой, и с ДСО, и с изком № 1. Представители всех этих организаций и учреждений дружно пришли на торжество в клуб «Звездочка». И как всегда бывает, именинникам они сделали немало замечательных подарков. Книжки, самовар, чайные сервизы, детские оригинальные скамейки, игрушки и — добрые слова благодарности.

Дубненский детский клуб «Звездочка», два с половиной десятка лет назад ставший пионером в организации досуга школьников нашей страны, по-прежнему больше всего ценит дружбу. Есть здесь такая традиция: летом ребята запускают в небо шары с письмами. Ветер разносит шары по соседним городам и селам, а в ответ приходят адреса друзей.

С. МАЗЕИНА.

ОБЪЯВЛЕНИЯ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

- 15 января
- 17.00, 19.00. Новый цветной художественный фильм «Самая обаятельная и привлекательная».
- 21.00. Новый цветной художественный фильм «Загадка Кальмана» (СССР — Венгрия). Две серии.
- 18 января
- 19.00. Университет культуры. Факультет искусства. «Три открытия зодчих Киевской Руси (из цикла «1000 лет русской архитектуры»). Лектор — искусствовед В. С. Воробьев».
- 18.30, 21.00. Новый цветной художественный фильм «Загадка Кальмана».
- 17 — 18 января
- 19.00. Лекция из цикла «Философия и культура». «Вероятностные исчисления смыслов». Лектор — доктор философских наук профессор В. В. Налимов.
- 17 января
- 18.00. Спектакль молодежной театральной студии «Беда от нежного сердца».
- 19.00, 21.00. Новый художественный фильм «Поединок с тайной полицией» (Румыния).
- 18 января
- 15.00. Фильм — детям «Человек. ан. фильм».
- 19.00. Танцевальный вечер.
- 18 — 19 января
- 17.00, 19.00, 21.00. Новый художественный фильм «Поединок с тайной полицией» (Румыния).
- 19 января
- 15.00. Сборник мультфильмов «Лиса Патрикеевна и другие».
- 19.00. Танцевальный вечер.
- 21 января
- 15.30. Художественный фильм для детей «Серебряные трубы».

ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

- 15 января
- 19.30. Цикл «История государства Российского». Лекция 1-я — «Первый русский историк Андрей Иванович Лыделов». Лекция 2-я — «История скифийская А. Н. Лыделова» (Тимур Тамерлан, Иван Грозный, султан Махмед, Георгий Сандербург, князь Витовт, Стефан Великий и другие крупнейшие исторические деятели XII—XVI вв.). Лектор — старший научный сотрудник Института истории АН СССР, кандидат исторических наук А. Богданов.

16 января

- 19.30. Вечер виолончельной музыки (Бах, Телеман, Паганини, Габриэли, Тищенко). Исполнитель — солист Московской государственной филармонии заслуженный артист РСФСР М. Хомицер.

17 января

- 20.00. Новый художественный фильм «Поединок с тайной полицией» (Румыния).

18 января

- 18.00. Итоговый вечер по экскурсионным поездкам 1985 года. В программе просмотр слайдов. Приглашаются все желающие.

19 января

- 20.00. Художественный фильм. «Комиссия по расследованию».

ЛЫЖНАЯ БАЗА ДСО

- 18 января состоится личное и командное первенство ОИЯИ по лыжным гонкам. Дистанция для женщин — 3 км, начало старта в 10.30; для мужчин — 5 км, начало старта в 11.30.

ТАЛДОМСКОЕ БЮРО ПУТЕШЕСТВИЙ И ЭКСКУРСИЙ

- имеет в продаже экскурсионные путевки по следующим маршрутам:
 - на туристские поезда
 - Одесса (с 31/II по 3/III, 72 руб.); Ленинград (с 1/III по 10/III, 56 руб.); Львов (с 21/II по 24/II, 72 руб.); Одесса — Кишинев (с 28/II по 3/III, 82 руб.); Волгоград (с 7/III по 11/III, 60 руб.); Псков — Пушкинские горы (с 11/IV по 14/IV, 60 руб.).
 - Групповая путевка на 30 человек для поездок по маршруту Ставрополь — Дombай — Пятигорск (с 7 по 9 марта, 2820 руб.), Adler — Сочи (с 15/II по 17/II, 2550 руб.).
- Адрес бюро путешествий и экскурсий: г.Талдом, ул. Калаяинская, 33. Тел.: 2-10-57; 2-17-90.

Волжское высшее военное строительное командование объявляет конкурс на замещение вакантной должности преподавателя высшей математики. Срок подачи заявлений — не позднее месяца со дня опубликования объявления. Документы подавать по адресу: 141980, г. Дубна, Московской области, ВВВСКУ. Тел.: 4-62-02, 4-69-25.

Любителям спортивных лотерей

Растет популярность спортивных лотерей в нашем городе. По сравнению с прошлым годом стало продаваться в два раза больше билетов, значит, увеличилось число людей, увлеченных этой игрой. К сожалению, за последнее время возросло и количество билетов, опоздавших к указанному на них тиражу. В результате играющий сам лишает себя выигрыша, нарушая правила, которые указаны на обратной стороне каждого билета.

Напомним, что тиражи разыгрываются по воскресеньям. Заполненный вами билет должен быть опущен в ящик «Спортлото» не позднее среды, до 10 часов, чтобы он прошел соответствующую обработку в Дубненском агентстве и был вовремя доставлен в отдел обработки Московского зонального управления. Например, если тираж состоится 26 января, то часть «ББ» билета, которая подлежит отправке в Москву, должна быть опущена в ящик «Спортлото» 22 января, до 10 часов. Билеты, опоздавшие к указанному тиражу, не выбрасывайте, их можно разыгрывать в последнем тираже квартала.

К розыгрышу в тираже не допускаются билеты, заполненные карандашом, с подчистками и исправлениями, с незаполненными вариантами в частях «б» и «в» или имеющие в них повреждения игрового поля и номера билета.

Н. МАМАЙКИНА,
старший инспектор
Дубненского агентства
спортивных лотерей.

Редактор А. С. ГИРШЕВА.



В ДЕТСКОМ ГОРОДКЕ Фото Е. ЖДАНОВА.

ПРИГЛАШАЕМ НА КОНЦЕРТ

В прошлом году в Доме культуры «Мир» открылся новый цикл концертов самодеятельной песни. Перед дубненцами выступали авторы и исполнители песен член КПС Леоид Золотухин, сотрудник СНЭО Михаил Брусин. 18 января в правом холле ДК пройдет еще один концерт этого цикла. Сотрудник Лаборатории ядерных реакций Лев Владимиров представит слушателям программу, которая уже звучала в студенческих аудиториях в МГУ, Университете дружбы народов им. Патриса Лумумбы, МЭИ, МИИТ. Начало концерта в Доме культуры в 15 часов.

В ПОДАРОК — ПРАЗДНИК

Узнав о театрализованном новогоднем представлении в бассейне «Архимед», я решила его посещением доставить радость своему маленькому сыну. Хотя мы пришли задолго до начала, свободных мест на трибунах бассейна уже не было. Полный аншлаг! Уютно примостившись на ступеньках лестницы, мы ждали праздника. И, мне думается, удивленное и услыванное не только порадовало, но и превзошло все ожидания. Яркий, красочный, музыкальный праздник на воде доставил большое удовольствие и детям, и взрослым. Актеры, пловцы, воднолыжники — все было на высоте.

Радостно сознавать, что благодаря живущим рядом с нами таким энтузиастам, как С. Зинкевич, В. Люков, мы оказываемся зрителями удивительных спектаклей с хорошо продуманным сценарием, отрепетированным действием, искренним и удачным исполнением всех ролей. Хочется верить, что они еще не раз порадуют жителей Дубны своими творческими находками.

Е. ТИХОНЕНКО.

НАШ АДРЕС И ТЕЛЕФОНЫ:

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

Редактор — 6-22-00, 4-92-62, ответственный секретарь — 4-81-13, литературные сотрудники, бухгалтер — 4-75-23, 4-81-13.

СРЕДИ БЕЛА ДНЯ

Малыш безутешно плакал. Мама с папой не утешали его, они молча стояли рядом с сыннишкой и тоже чуть ли не со слезами смотрели на лежащую у их ног елку, вернее на то, что от нее осталось, — грубо сваленный ствол, обломанные ветки с запутавшимися в хвое новогодними лентами. В минувшие два выходных дня этот малыш и его родители не были одиноки в своей печали. Очень многие дубненцы, придя на площадь Жолито-Кюри, глядя на бывшую новогоднюю красавицу, говорили:

— Надо же так расправиться на глазах у детей!
— Бармалей бессердечные!
— Новый год срубил!

Реплик было много, и самых разных. Взрослые, а особенно дети не могли равнодушно смотреть на содеянное зло. А как же иначе назвать это! 12 дней елка украшала площадь перед административным зданием Института, собирала вокруг себя ребят со всего города, дарила огоньки радости. Звонели здесь голоса детишек, их смех ласкал ветки лесной красавицы. И вот «отработала» елочка свое, и срубил ее — во второй раз, и бросили исклевенный ствол тут же, на площади, и пролежал он здесь субботу и воскресенье. Вот так закончилось мероприятие, в организации которого оказался не такой уж маленький огрех.

Тихо сегодня в скверике со знаменитым фонтаном. Не установили здесь в эту зиму детскую горку. Может, кто-то где-то считает, что она «не апысьвается в интерьер» площади. А, помнится, в 1965 году комитетом ВЛКСМ в ОИЯИ был предложен проект перепланировки сквера на улице Жолито-Кюри, намечались посадить большую — 40-летнюю елку, которая стояла бы здесь всегда, а к новогодним праздникам украшалась игрушками... Сейчас ей было бы 60 лет.

Ю. ТУМАНОВ.

Газета выходит один раз в неделю Тираж 4000 экз.