



НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

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

Выходит
с ноября
1957 года
СРЕДА
24 ноября
1982 года
№ 45
(2634)
Цена 4 коп.

К СОБРАНИЮ АКТИВА ПАРТИЙНОЙ
Организации КПСС в ОИЯИ

ЮБИЛЕЙНОМУ ГОДУ — ВЫСОКИЕ НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ

1982 год — второй год пятилетия, год 65-летия Великого Октября и 60-летия создания СССР. Этот год наш Институт отмечает новыми интересными результатами в области фундаментальных исследований и их применения в смежных областях науки, техники и народного хозяйства.

Выполнен большой объем теоретических исследований по таким актуальным вопросам физики, как теория электрослабого взаимодействия, кварковая структура частиц, суперсимметризация силовых полей, коллективные возмущения в атомных ядрах, фазовые переходы в конденсированных средах.

Среди наиболее значительных в текущем году следует отметить результаты совместного ОИЯИ—ЦЕРН эксперимента по измерению асимметрии в неупругом рассеянии поляризованных мю-мезонов. Этот тонкий и сложный опыт позволил получить важное подтверждение объединенной теории электрослабого взаимодействия. Новые сведения о кварковой структуре атомных ядер получены на синхротроне ЛВЭ: измерена доля шестикваркового состояния в дейтроне, обнаружено высоковозбужденное состояние дейтрона, доказана универсальность распределения кварков по продольному импульсу в ряде ядер. В совместных экспериментах ЛЯП — ИФБЭ измерена поляризация в реакции перезарядки пиона. Результаты этого эксперимента оказались неожиданными для теории и послужат важным стимулом для развития моделей сильного взаимодействия частиц. Наблюдено тормозное излучение пиона. Анализ данных показал, что пион деформируется во внешнем электромагнитном поле, что является прямым свидетельством его составной кварковой природы. В экспериментах ЛЯП — ЛНФ, выполненных на новом реакторе ИБР-2, с высокой чувствительностью проведен поиск гипотетической частицы — аксиона. Эта частица не обнаружена, что накладывает жесткие ограничения на построения вариантов теории, объединяющей все силы природы. В экспериментах на реакторе ИБР-30 обнаружено резонансное усиление эффектов несохранения четности при взаимодействии поляризованных нейтронов с ядрами, что открывает новые возможности в изучении слабого взаимодействия нуклонов.

Продолжают развиваться и совершенствоваться базовые установки Института. Средняя мощность реактора ИБР-2 достигла 2 МВт, он стал самым ярким импульсным источником нейтронов в мире и уже отработал на проведении физических экспериментов около 500 часов. Полностью освоена ЭВМ ЕС-1060. За пятилетний период вычислительные мощности в Институте удвоились.

Высокий уровень фундаментальных исследований и значительный научно-технический потенциал Института служат основой успешного проведения и дальнейшего развития в ОИЯИ прикладных исследований. Ряд результатов прикладных работ успешно внедряется в народное хозяйство и дает большой экономический эффект. Отдельно можно отметить работы, имеющие непосредственное отношение к Продовольственной программе: в текущем сезоне в ряде областей и республик страны проведена предпосевная обработка картофеля магнитным полем по методу, разработанному в Лаборатории ядерных проблем, получено 10—20-процентное увеличение урожая; в ЛЯП введен в эксплуатацию высокопроизводительный участок по массовому изготовлению ядерных фильтров.

За всеми этими результатами — труд большого международного коллектива ученых, инженеров, рабочих, служащих ОИЯИ. Немалый вклад вносит в него ведущие ученые, руководители коллективов, секретари партийных организаций.

Деятельность и влияние Института распространяются далеко за пределы Дубны. Вот несколько цифр, характеризующих международное научно-техническое сотрудничество ОИЯИ: с Дубной связаны 200 организаций в странах-участницах и 26 организаций в других странах; ежегодно ОИЯИ принимает в своих стенах 1,5 тысячи специалистов из разных научных центров мира. В год 60-летия СССР нужно отметить широкое и все возрастающее сотрудничество ученых Дубны с республиканскими научными и учебными центрами.

Большую работу провел партийный комитет. Составилось 24 заседания бюро и три пленума. В центре внимания парткома были ключевые вопросы организационно-партийной и идеологической работы, научно-производственной деятельности ОИЯИ.

Партийный комитет и партийные организации подразделений Института уделяли большое внимание дальнейшему совершенствованию системы политической и экономической учебы. Важность этой задачи вытекает из необходимости широкого привлечения трудящихся к совершенствованию хозяйственного механизма. Перед всеми нами партия ставит задачу дальнейшего развития фундаментальных исследований, быстрого внедрения достижений науки в жизнь, объединения научно-технического прогресса с преимуществами социализма. С другой стороны, в сложной международной обстановке для каждого из нас важна высокая политическая зрелость, непримиримость к недостаткам, умение с марксистско-ленинских позиций оценивать социальные процессы и явления, действовать в соответствии с коммунистическими убеждениями. Сейчас в Институте в системе политического образования работают 218 пропагандистов, огибающихся высоким уровнем культуры, политической и профессиональной подготовки, большим опытом и хорошим владением методикой пропагандистской работы.

Партийному активу предстоит обсудить проблемы дальнейшего совершенствования научной и производственной деятельности Института и его подразделений.

Главной задачей партийной организации КПСС в ОИЯИ является дальнейшее совершенствование организационно-партийной и массово-политической работы, мобилизация всех сотрудников на выполнение научно-производственных планов и социалистических обязательств, на достижение целей, поставленных XXVI съездом КПСС, достойную встречу 60-летия образования СССР.

По планам субботника

Как уже сообщалось на страницах еженедельника, коллектив Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ одобрил и поддержал инициативу трудящихся переловых предприятий столицы провести 18 декабря коммунистический субботник, посвященный 60-летию образования СССР. В настоящее время основная часть намеченных в счет субботника работ уже выполнена.

30 октября весь коллектив цеха опытно-экспериментального производства лабораторий, работая в счет субботника, трудился над выполнением заказов на изготовление деталей и узлов для реконструируемого ускорителя лаборатории. На работах по монтажу установки «Ф» была занята основная бригада монтажников в 1-м корпусе.

Используя благоприятную осеннюю погоду, сотрудники лаборатории выполняли 16 и 23 октября в счет коммунистического субботника работы по благоустройству города. Была оказана и помощь строителям на новых очистных сооружениях.

Также в счет субботника сотрудниками электротехнологического отдела проведены работы по укладке кабеля для уличного освещения.

Неосредственно в день коммунистического субботника 18 декабря большинство сотрудников научных отделов лаборатории будут трудиться на рабочих местах по тематическим планам, рабочие экспериментальных научных отделов будут заняты профилактикой станочного оборудования. Сотрудники конструкторского отдела будут готовить чертежи для первоочередных экспериментальных установок и для установки «Ф». Часть сотрудников лаборатории, если позволят погодные условия, займется сортировкой и подготовкой к сдаче металлолома.

В каждом из отделов лаборатории составлены конкретные планы проведения коммунистического субботника 18 декабря, и коллективы сотрудников приложат все усилия для того, чтобы ознаменовать этот день наивысшей производительностью труда.

Н. ГРЕХОВ,
заместитель начальника
штаба субботника
в Лаборатории ядерных проблем.

В Отделе главного энергетика ОИЯИ идет подготовка к коммунистическому субботнику, посвященному 60-летию образования СССР. Создан штаб по проведению субботника, его возглавил заместитель главного инженера Института по энергетике В. И. Федоров.

Коллективы центральной и восточной котельных приняли повышенные социалистические обязательства: каждая смена должна отработать в день субботника по 2 часа на сэкономленном топливе. Работники участка теплосетей будут заниматься ремонтом оборудования и механизмов (тракторы, компрессоры, насосы), наладочными работами и монтажом теплосетей. Группа КИПНА будет вести монтаж приборов, обшивать диаграммы. В дни субботника сменной эксплуатационной персонал азотного цеха обязался отработать 4 смены на сэкономленном электроэнергии. 17 и 18 декабря монтажники цеха ЭВБ будут производить ремонт трубопроводов и сантехнических устройств, монтаж горячего водоснабжения в жилых домах. Группам и бригадам электротехзап планируются работы по монтажу оборудования и профилактические в лабораториях и подразделениях Института.

Ю. КАТАЕВ,
заместитель секретаря
партбюро ОГЭ.

ИЗВЕЩЕНИЯ

25 ноября в Доме культуры «Мир» состоится собрание актива партийной организации КПСС в ОИЯИ.

Повестка дня:

Отчет о работе партийного комитета за период с ноября 1981 года по ноябрь 1982 года. Докладчик — секретарь парткома КПСС в ОИЯИ С. И. Федотов.

Начало собрания в 16.00.

Регистрация с 15.15.

30 ноября в Доме культуры «Мир» состоится XXII отчетная профсоюзная конференция Объединенного местного комитета профсоюза.

Повестка дня:

1. Отчет о работе ОМК профсоюза за период с 20 ноября 1981 года по 30 ноября 1982 года. Докладчик — председатель ОМК профсоюза Р. В. Джолос.

2. Отчет о работе ревизионной комиссии ОМК профсоюза за период с 20 ноября 1981 года по 30 ноября 1982 года. Докладчик — председатель ревизионной комиссии ОМК профсоюза М. А. Акавов.

Начало конференции в 16.00.

ПО - КОМСОМОЛЬСКИ, ИНИЦИАТИВНО

Особая атмосфера праздничной радости и в то же время деловитости царяла 18 ноября в Доме культуры «Мир», где проходила IX отчетная конференция комсомольской организации Объединенного института. Эта атмосфера объединила людей разных поколений — молодых делегатов конференции от комсомольских организаций лабораторий и подразделений ОИЯИ и почетных гостей: ветеранов партии, войны и труда, представителей партийной и профсоюзной организаций, дирекции ОИЯИ, ведущих ученых Института. В конференции комсомола Института приняли участие также представители братских союзов молодежи из стран-участниц ОИЯИ.

В зал вносятся имена организационного ВЛКСМ в ОИЯИ. Это почетное право предоставляется лучшим из лучших представителей молодежи Института: А. Эфендиеву — секретарю комсомольской организации Лаборатории ядерных проблем, признанной победителем соревнования по итогам года, И. Ольшеской — оператору ЛВТА, лауреату конкурса на звание «Лучший по профессии» среди операторов ЭВМ, В. Шалягину — инженеру ОНМУ, победителю конкурса на звание «Лучший молодой специалист», В. Шаденко — электромонтеру ЛНФ, члену совета молодых рабочих и мастеров лаборатории, В. Мележнику — младшему научному сотруднику ЛЯП, победителю конкурса на звание

«Лучший молодой ученый», Е. Рудневой — старшей машинистке Управления ОИЯИ, секретарю цеховой комсомольской организации, Г. Гавриленко — младшему научному сотруднику ЛТФ, в отчетный период возглавлявшему комсомольскую организацию лаборатории, Н. Пономаревой — абсолютной чемпионке Европы и рекордсменке мира, заслуженному мастеру спорта СССР, А. Пилыру — инженеру ЛВЭ, лучшему шеф-воспитателю города.

Минутой молчания почтили участники и гости конференции память выдающегося деятеля КПСС и Советского государства Л. И. Брежневца.

С отчетным докладом комитета ВЛКСМ в ОИЯИ на конференции выступил секретарь комитета В. Сенченко. Доклад отличался стремлением показать наиболее важные направления деятельности комсомола Института с точки зрения тех резервов, которые необходимо использовать для дальнейшего улучшения работы комсомольцев, повышения ее эффективности и качества.

На конференции были заслушаны также отчеты контрольной комиссии комитета ВЛКСМ в ОИЯИ, совета молодых рабочих и мастеров Института, совета молодых ученых и специалистов, штаба «Комсомольского проектора».

Заинтересованность и многообразие волнующих молодежь вопросов характеризовали выступления делегатов конференции. Так, по-

вышею эффективность комсомольского соревнования, неформальному способу к созданию комсомольских инициативных групп посвящая свое выступление делегат от организации ВЛКСМ Лаборатории ядерных проблем А. Эфендиев. Наиболее оптимальные формы проведения занятий в системе комсомольской политехнической проанализировал делегат от комсомольской организации ЛВТА В. Соснин. Делегат от комсомольской организации ЛЯП Ю. Горнушкин, рассказывая о ходе выполнения решения предыдущей конференции о создании молодежного клуба, подчеркнул, что сегодня уже подобран актив клуба, образован совет, проведен ряд конкретных мероприятий, очередь — за решением организационно-финансовых вопросов.

Важное средство вовлечения каждого комсомольца в активную общественную деятельность представлял собой патристическая агитация, отметил в своем выступлении делегат от комсомольской организации ЛЯР Н. Житарюк. Однако своей целью подчеркнул он, она достигает только при соблюдении ряда требований: актуальности информации, ее конкретности и наглядности, единства смыслового и образного содержания. Н. Житарюк рассказал об опыте работы в этом направлении организации ВЛКСМ ЛЯР.

Окончание на 2-й стр.

Д. В. Скобелцыну — 90 лет

Передо мной тома технического проекта и физическое обоснование дубненского синхрофазотрона. На титульном листе каждого тома исцелительно четкая подпись: «Утверждаю. Д. Скобелцын. 5 января 1951 года». Точно такая же четкая и уверенная подпись стоит на недавних письмах и отписках статей Дмитрия Владимировича, которые я бережно храню.

Сегодня этому замечательному человеку, известному ученому исполняется 90 лет. Он, как всегда, каждое утро приходит на работу в свой кабинет в ФИАН, отвечает на письма, читает свежие журналы, беседует с сотрудниками, активно занимается релятивистской макроскопической электродинамикой и историей физики. В журнале «Успехи физических наук» за 1977 год опубликована большая статья Д. В. Скобелцына о правильном определении основного понятия электродинамики сплошных сред — тензора энергии-импульса. Статья насыщена сложными математическими выкладками. Для того, что вышедшего сборника «50 лет современной ядерной физики» им недавно написана интереснейшая статья о ранней стадии физики космических лучей. Все статьи последних лет написаны Дмитрием Владимировичем лично, без соавторов, в характерном для него стиле.

Во время бесед он обычно проявляет удивительную осведомленность в последних достижениях науки. Например, сейчас его интересуют теории великого объединения и постановки опытов по распаду протона. Интересовался он и возможностях создания ускорителей на сверхпроводящих магнитах. Его замечания отличают поразительную ясность мысли, точность формулировок, знание фактического материала. С ним постоянно советуется руководители крупных лабораторий по научно-стратегическим вопросам, и для всех он находит время и силы.

Общение с ним обогащает, заставляет по-новому взглянуть на любую проблему, на свое отношение к делу. Вместе с тем беседовать с Дмитрием Владимировичем далеко не просто. Я не видел ни одного человека, который бы спокойно и уверенно что-либо докладывал в его присутствии. Само присутствие Д. В. Скобелцына требует от докладчика и даже собеседника полной мобилизации.

Я хорошо помню, как волновался В. И. Векслер, когда докладывал Д. В. Скобелцыну о ходе работ по проектированию и созданию ускорителей и о планируемых экспериментах. Дмитрий Владимирович всегда очень сурово критикует недостатки продуманные эксперименты, излишне сложные, дорогие установки, требует от экспериментаторов хорошего понимания теории изучаемого явления. Особенно от него всегда доставалось любителям скороналитических выводов, необоснованных «открытий».

Очень строго он судит и свои собственные, действительно великие достижения, положившие начало физике высоких энергий и космических лучей. Об этом весьма красноречиво говорят результаты исследований, проведенных в Англии и США, по истории экспериментального обоснования квантовой электродинамики. Так, например, в книге Н. Р. Хансона из Кембриджа приводятся полные тексты писем Д. В. Скобелцына от 10 октября 1956 года и 22 октября 1960 года, в которых категорически утверждается, что наблюдавшиеся им треки (публикация 1927 года) нельзя идентифицировать как электрон-позитронные пары. И это вопреки многочисленным свидетельствам великих современников тех лет — Марии Склодовской-Кюри, Фредерика Жолио-Кюри. Наконец, там же приводится следующее письменное свидетельство Поля Дирака «о лекции, которую Д. В. Скобелцын читал где-то между 1926 и 1927 годом в Кембридже... Скобелцын описал несколько частиц, которые явно были электронами и «падали обратно в источник», тогда как большинство электронов двигались из источника... Скобелцын их описал так, что это могли быть только положительные электроны... русские вполне могли сделать открытие». Это свидетельство автора одного из величайших открытий — открытия античастиц, сделанного через несколько лет после указанной лекции Д. В. Скобелцына!

Многие специалисты и сейчас, рассматривая

опубликованные Д. В. Скобелцыным в журналах 1924—1931 годов фотографии, отчетливо видят на них процесс образования электрон-позитронных пар.

Свои основополагающие исследования по взаимодействию гамма-лучей с веществом Д. В. Скобелцын начал в 1923 году в лаборатории своего отца В. В. Скобелцына — профессора физики Ленинградского политехнического института. В камере Вильсона, помещенной в магнитное поле, ему удалось фотографировать треки электронов отдачи от столкновения гамма-квантов с электронами. Эти исследования не только дали прямое подтверждение гипотезы о квантовой природе эффекта Комптона (до создания квантовой механики!), но и дали новый метод спектрометрии гамма-лучей.

Однако самым замечательным и широко признанным открытием Д. В. Скобелцына было обнаружение следов частиц, происхождение которых никак нельзя было приписать радиоактивным веществам, так как они имели большую энергию и, что очень существенно, появлялись группами. Эти результаты впервые установили природу космических лучей и их наиболее характерное явление — ливни.

На конференции по проблемам бета- и гамма-излучения, проходившей в Кембридже с 23 по 27 июля 1928 года под руководством Э. Резерфорда, Д. В. Скобелцын продемонстрировал большое количество фотографий треков космического излучения. Этот доклад советского ученого оставил незабываемое впечатление у крупнейших физиков того времени. Во время этой же лекции Д. В. Скобелцын разъяснил механизм ионизационных потерь и фундаментальную теорию Н. Бора. Ознакомление с меморандумными исследованиями на трековых приборах двадцатых и начала тридцатых годов свидетельствует, что вопросы удельной ионизации вдоль треков и ее связь с энергией и массой частиц Д. В. Скобелцын понимал глубже, чем все современники. Даже К. Д. Андерсон и его руководитель Р. У. Милликен до сентября 1932 года интерпретировали обнаруженные ими позитронные треки как треки протона. На невозможность такой интерпретации Д. В. Скобелцын указывал в своей переписке с Фредериком Жолио-Кюри, Марией Склодовской-Кюри (Франция) и с Л. Х. Греем (Великобритания) задолго до официального объявления К. Д. Андерсоном об открытии позитрона.

Методы, впервые примененные Д. В. Скобелцыным, получили сильное развитие и в настоящее время входят в основной арсенал средств физики высоких энергий. Особенно важное значение имело сочетание трековых приборов с магнитным полем. Влияние работ Д. В. Скобелцына на получение наиболее существенных результатов в области экспериментального обоснования квантовой электродинамики легко прослеживается по ссылкам в работах основоположников современной физики. В том числе и в работах К. Д. Андерсона. Это касается не только экспериментальных, но и теоретических исследований. Так, например, в работе В. Гейзенберга, посвященной попытке построения теории ливней, наблюдения Д. В. Скобелцына цитируются одиннадцать раз.

В статье П. Эпштейна, опубликованной в 1948 году в журнале «Review of Modern Physics», говорится, что Милликен с характерной для него интуицией увидел, что опыты Д. В. Скобелцына открывают новое направление, и предложил Андерсону тему. Разработка Андерсоном этой темы дала два великих открытия: позитрон и мюон.

В середине 30-х годов Д. В. Скобелцын создает в ФИАН коллектив, который вырос в крупную научную школу. Им была написана известная монография «Космические лучи», вышедшая в 1936 году. Дмитрий Владимирович ориентировал своих учеников и сотрудников на исследования процессов, происходящих при предельно высоких энергиях. Эта идея, которую он уже более полувек последовательно проводит в жизнь, привела к замечательным результатам. Некоторые из них необходимо напомнить.

Д. В. Скобелцыным и сотрудниками создана общая картина прохождения космических лучей через атмосферу и происходящих при этом процессов. Итог этого этапа работы был подведен в известном докладе Д. В. Скобелцына на общем собрании Академии наук СССР в 1950 году. За от-

крытие и изучение электронно-ядерных ливней и ядерно-каскадного процесса Д. В. Скобелцыну и его ученикам в 1951 году была присуждена Государственная премия СССР первой степени.

Д. В. Скобелцын руководил исследованиями космических лучей на высокогорных станциях и в стратосфере. Его ученики перенесли эти исследования на ракеты и спутники, сделав замечательные открытия, имеющие отношение к радиационной обстановке в околосферном и межпланетном космическом пространстве. Это была самая первая научная аппаратура на советских спутниках.

К школе Д. В. Скобелцына принадлежит и В. И. Векслер, начинавший под его руководством свою научную деятельность в области космических лучей и физики высоких энергий. Первые и крупнейшие в мире ускорители, основанные на знаменитом принципе автофазировки, были созданы под большим влиянием и при постоянной поддержке Дмитрия Владимировича.

Д. В. Скобелцыну принадлежит идея получения информации о взаимодействии частиц сверхвысоких энергий на основе изучения широких атмосферных ливней. В результате этих исследований, проведенных, в частности, в Якутии, были получены выдающиеся результаты. Новая глава физики высоких энергий, недоступных для ускорителей, принесла Д. В. Скобелцыну, основоположнику этого направления науки, и его ученикам Ленинскую премию 1982 года.

Влияние Д. В. Скобелцына на развитие современной физики значительно шире, чем влияние только на те области физики, которыми занимались и его ученики, и он сам. Он был директором ФИАН более 20 лет (с 1951 по 1973 год), и в лучших традициях С. И. Вавилова всемерно содействовал развитию других областей физики. Более всего это касается создания квантовой электродинамики, первых лазеров и мазеров. В работах Н. Г. Басова и А. М. Прохорова Д. В. Скобелцын первым увидел будущую революцию в физике электромагнитных излучений (его мнение тогда не разделялось, а особая поддержка лазерного направления сильно критиковалась). И хотя он не является соавтором ни одной статьи по квантовой электронике, его вклад в создание новых областей науки и лазерной техники очень велик.

Д. В. Скобелцын создал Научно-исследовательский институт ядерной физики МГУ, подготовивший для нашей страны более трех тысяч специалистов в области ядерной физики.

Герой Социалистического Труда Д. В. Скобелцын — видный общественный и государственный деятель. Он депутат Верховного Совета СССР четвертого — восьмого созывов. В 1946 — 1948 гг. он был экспертом Советского Союза по атомной энергии при Организации Объединенных Наций. С 1950 по 1974 год — председатель Комитета по международным Ленинским премиям «За укрепление мира между народами». Он один из инициаторов и активных участников Пагуоского движения ученых за мир, один из авторитетнейших деятелей науки не только в нашей стране, но и далеко за ее пределами. Быть последователем такого человека — огромная ответственность.

Я бережно храню письмо по поводу юбилея ЛВЗ, в котором Дмитрий Владимирович вспоминает начало работы В. И. Векслера в ФИАН и пишет: «Коллектив Вашей лаборатории, отмечаяший 25-летнюю дату своего существования, ведет начало от той небольшой ячейки старого ФИАН, о которой я сейчас вспоминаю. Думаю, что уже тогда сложилась и те традиции, которые в настоящее время, надо полагать, сохраняют детище ФИАН — ныне руководимая Вами Лаборатория высоких энергий ОИЯИ».

Летом этого года Дмитрий Владимирович выразил желание приехать в Дубну и ознакомиться с новейшим развитием синхрофазотрона, в создании которого он в свое время был сделан большой вклад.

Ну, что ж, во время предполагаемого визита Д. В. Скобелцына в Дубну придется держать ответ, насколько мы умеем хранить традиции. Более сурового, но справедливого критика у нас не было. Но нам есть и чем порадовать глубокого почитаемого юбиляра.

Академик А. БАЛДИН,
директор
Лаборатории высоких энергий ОИЯИ.

Окончание. Начало на 1-й стр.

ПО-КОМСОМОЛЬСКИ, ИНИЦИАТИВНО

К проблеме комплектования КООД микрорайона № 1 обратились в своем выступлении командиры отряда член комитета ВЛКСМ в ОИЯИ В. Горделий, подчеркнувший, что отбор кандидатов комсомольцев для работы с «трудными» подростками должен проводиться каждым комсомольским бюро с предельным вниманием.

Спорт как школа характера, школа товарищества и дружбы — об этом на примере коллектива воднолыжной секции ОИЯИ рассказала делегат от комсомольской организации культурно-спортивных учреждений Н. Пономарева.

Ряд выступлений делегатов свидетельствовал о том, что сегодня в Институте более остро стоит вопрос обеспечения молодых сот-

рудников жильем. Положене дел здесь, в частности, проанализировал в своем выступлении член социально-бытовой комиссии комитета ВЛКСМ в ОИЯИ И. Мамедов.

Деловую оценку работе комсомольской организации, выступлениям делегатов, характеру обсуждения поднятых ими вопросов дал секретарь парткома КПСС в ОИЯИ С. И. Федотов. На конкретных примерах он показал, насколько решение многих проблем, обсуждавшихся на конференции, зависит от самих комсомольцев. Так, на конференции говорилось, что часто стройки, на которые направляются

комсомольско-молодежные строительные отряды, оказываются не готовыми к их приему. Однако, отметил секретарь парткома, здесь не должны оставаться на позиции сторонних наблюдателей и сами комсомольские организации. Если они направят своих представителей на стройку еще до приезда туда отряда, если эти представители проявят по-настоящему комсомольские энергию и инициативу в подготовке условий для приема отряда, — вот тогда это будет деловым подходом к решению проблемы. Повысить деловитость комсомола — так сформулировал С. И. Федотов главную задачу, стоящую перед организацией ВЛКСМ в

ОИЯИ. Важнейшая часть этой общественной задачи, отметил он также, — неформальный подход к нравственному воспитанию молодежи.

На конференции выступил заместитель заведующего отделом научной молодежи ЦК ВЛКСМ Н. С. Слепцов. С приветствием к участникам конференции обратилась секретарь организации ССМ Чехословакии в Дубне Е. Глинкова.

В принятом конференцией решении конкретизированы задачи комсомольской организации Института по дальнейшему улучшению ее работы.

Лучшим комсомольцам ОИЯИ на конференции были вручены на-

грады. Почетными грамотами ЦК ВЛКСМ за высокое спортивное мастерство и активное участие в пропаганде физической культуры и спорта среди молодежи награждены Н. Пономарева и еще одна воспитанница воднолыжной секции Института М. Чересова. Почетная грамота исполкома Мособлсовета за активное участие в охране общественного порядка вручена члену ДНД В. Логинову. Почетными грамотами МК ВЛКСМ награждены М. Сапожников, Б. Костенко, А. Эфендиев, Т. Лысенко, М. Ветехина. Ряд комсомольцев награждены почетными грамотами Дубненского ГК ВЛКСМ, а также ценными подарками и благодарственными письмами горкома комсомола.

В. ФЕДОРОВА.

ЛАБОРАТОРИЯ
ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ

На совещаниях при дирекции Объединенного института ядерных исследований, состоявшемся 12 ноября, обсуждались рекомендации специализированных комитетов секции Ученого совета ОИЯИ по физике высоких и низких энергий, утверждён план-график проведения работ социального характера по итогам за 1982 год, обсуждалась информация о выполнении социальных обязательств ОИЯИ.

В краткосрочную командировку в Федеративную Республику Германии выехали главный инженер Лаборатории ядерных реакций И. В. Колесов и начальник сектора ЛЯР В. А. Друин. Сотрудники ОИЯИ посетят Общество по исследованиям с тяжёлыми ионами в Дармштадте, где примут участие в экспериментах по изучению свойств ядер с порядковым номером 104 и обсудят вопросы, связанные с конструированием и использованием на интенсивных пучках тяжёлых ионов экспериментальных установок. В. А. Друин выступит на семинаре общества с докладом об экспериментах по получению трансураниевых элементов в ядерных реакциях, вызываемых ионами магния. Предполагается, что сотрудники Объединенного института ядерных исследований посетят Институт ядерной физики им. М. Плана (Гейдельберг), где ознакомятся с последними результатами по изучению барьеров деления ядер и ускорительным комплексом тяжёлых ионов.

Дирекция ОИЯИ направила на XII Международный симпозиум по ядерной физике сотрудников Лаборатории ядерных реакций В. Л. Михеева и Ю. А. Музычку. Симпозиум проходит с 22 по 26 ноября в Гаусеиге (ГДР), его проводит Технический университет в Дрездене. На симпозиуме основное внимание будет уделено актуальным проблемам механизма ядерных реакций с тяжёлыми ионами при релятивистских энергиях. Ученые ОИЯИ выступят на симпозиуме с докладами о последних исследованиях механизма ядерных реакций, проводимых в ЛЯР.

С 23 ноября по 2 декабря Объединенный институт ядерных исследований проводит в Дублине XV Международную школу молодых ученых по физике высоких энергий. Школа рассчитана на физиков-теоретиков и экспериментаторов, работающих в области физики элементарных частиц, и посвящена вопросам современного развития и экспериментального статуса калибровочных моделей квантовой теории поля. Для чтения лекций приглашены ведущие ученые советских и зарубежных научных центров.

На заседании специализированного совета при Лаборатории ядерных проблем состоялась защита диссертаций на соискание степени доктора физико-математических наук В. П. Зерловым — на тему «Исследование и применение излучений Вавилова-Черенкова и оптического переходного излучения на ускорителе»; В. М. Быстрициным — на тему «Получение, исследование и применение мощных пучков».

На заседании семинара по теории атомного ядра Лаборатории теоретической физики, прошедшем 15 ноября, с докладом «Обменные поправки к плотности ядерного слабого аксиального заряда в методе жестких пионов» выступил М. Кирхбах.

В текущем году учеными Лаборатории теоретической физики выполнен большой объем исследований по важнейшим вопросам физики элементарных частиц, атомного ядра, конденсированных сред.

Единый подход к исследованию высокоэнергетических упругих адронных процессов, основанный на учете эффектов мезонной шубы адрона, позволил впервые правильно предсказать положение дифракционного минимума, в мезон-протонном рассеянии, оказавшегося при больших передачах импульса, чем ожидалось ранее.

Показано, что радиационные поправки дают большой (около 40 процентов) вклад в асимметрию глубоконеупругого рассеяния поляризованных мюонов углеродом (эксперимент NA-4). С их учетом подтверждены выводы единой теории электрослабого взаимодействия. Учет сил, приводящих к кумулятивному эффекту вылетающих частиц при прохождении быстрого адрона через ядерное вещество. Разработан новый подход к исследованию поведения фактора формы пиона в области умеренных передач импульса, приводящий к хорошему согласию с экспериментом. Проведено вычисление масс и ширины радиальных возбуждений пиона и ро-мезона, стимулирующее дальнейшее экспериментальное изучение кварк-антикварковой системы. Рассмотрена проблема физической различности частиц с близкими массами для осцилляций различного типа (нейтрине, нейтрон-антинейтрон и др.). Вычислен вклад перерасеяния пионов в амплитуду комптон-эффекта на пионе. Результаты использованы для объяснения эксперимента АЯКС — СИГМА.

Д. В. Ширковым вскрыта общая для различных областей физики природа свойства функциональной автомодельности, лежащая в основе ренормализационной группы в квантовой теории поля. В трехлетнем приближении обнаружено отсутствие перенормировки заряда в суперсимметричной модели Янга-Миллса. Найден явный пример нарушения суперсимметрии в рамках схемы «регуляризации посредством размерной редукции», которой отводилась роль инвариантной регуляризации для суперсимметричных теорий. Изучена связь эвклидовой формулировки квантовой теории поля с фундаментальной длиной в формализме Швингера. Установлено, что в этой новой теории существуют фермионы, обладающие необычными свойствами. Проведены исследования по боголюбовскому механизму нарушения симметрии и моделям составных частиц. В. И. Огневецким и другими построен геометрический подход к суперсимметричным калибровочным теориям.

В. Г. Соловьевым, А. И. Двоиным, Л. А. Маловым и другими проведено дальнейшее развитие квазиэтично-фононовой модели ядра. Разработана теория вибрационных состояний в деформированных ядрах с учетом влияния принципа Паули. Изучена фрагментация двух квазиэтичных состояний в сферических ядрах. Рассчитаны нейтронные силовые функции и фрагментация глубоких дырочных состояний и гигантских резонансов.

Выполнены исследования коллективных эффектов в атомных ядрах. Исследованы реакции перезарядки с возбуждением гигантских резонансов. Разработана квантово-механическая модель процесса испускания быстрых нуклонов в глубоконеупругих столкновениях тяжелых ионов, основанная на предположении, что основной вклад в эмиссию дают переходы нуклонов из налетающего иона в ядро-мишень. Развивается новый подход к исследованию диссипативных процессов в двойной ядерной системе, образующейся при столкновении тяжелых ионов. Изучены свойства четырех- и пятичастичных гиперядерных систем. Для процесса фоторождения пионов в ядрах обнаружена существенная роль релятивистских эффектов. Разработана теория сильной связи нуклонного и кваркового каналов в ядрах. Развита идея о многокварковых системах в ядрах и кварк-партоновая картина глубоконеупругого рассеяния частиц высокой энергии ядрами.

Изучено влияние примесей замещения на фазовые переходы в структурно неустойчивых твердых растворах. Развита микроскопическая теория структурных и магнитных фазовых переходов, в перовскитовых структурах. Изучено неупругое рассеяние нейтронов на связанных квадруполь-фононных возбуждениях в парамагнетике Ван-Флека.

Развита теория сверхпроводимости в аморфных металлах.

Высоко оценены заслуги ученых ЛТФ в 1982 году. Орденом Киррилла и Мефодия I степени награждены коммунисты А. В. Ефремов, В. Г. Кадышевский, Н. Б. Скачков. Золотым орденом Заслуги ПНР награжден коммунист В. Г. Соловьев. Первой и второй премий ОИЯИ удостоены циклы исследований по изучению систем, взаимодействующих с бозонным полем, и нелокальной модели кварков, в интернациональные коллективы которых входили беспартийные В. К. Федянин, В. И. Плечко, М. А. Иванов и коммунист Г. В. Ефимов.

Существенный вклад в выполнение тематических планов и социальных обязательств ЛТФ в 1982 году внесли также коммунисты Б. М. Барбашов, Г. М. Гавриленко, А. С. Кулагин, В. А. Мещеряков, В. Д. Тонеев, С. И. Федотов, Н. А. Черников и беспартийный Р. А. Асанов.

ЛАБОРАТОРИЯ
ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ

В текущем году в Лаборатории высоких энергий осуществлялась широкая программа научных и методических исследований в области физики высоких энергий и релятивистской ядерной физики. Вопросы выполнения научно-тематических планов на 1981—1982 гг., повышения эффективности исследований и качества научной работы, роста производительности труда, усиления режима экономии, улучшения использования резервов производства, улучшения планирования научной деятельности, были в центре внимания партийной организации лаборатории.

По итогам научно-исследовательской и производственной деятельности за 1981 год коллективу лаборатории присуждено I место в социалистическом соревновании.

Учеными и специалистами лаборатории представлено 18 докладов на крупнейшие международные конференции по физике высоких энергий и релятивистской ядерной физике и 40 докладов на другие международные и внутрисекционные совещания. По широкой программе исследований ведется международное сотрудничество с учеными стран-участниц ОИЯИ и ЦЕРН.

Среди важнейших научных результатов, полученных в отчетном периоде, были следующие.

По программе релятивистской ядерной физики получены обобщающие характеристики кумулятивного образования П-мезонов, К-мезонов и антипротонов в заднюю полусферу в столкновениях протонов и дейтронов с ядрами на установке ДИСК-2 (руководитель работы — В. С. Ставровский). Продолжное импульсное распределение кварков в ядрах оказалось в пределах ошибок одинаковым для всех изучаемых ядер.

Из анализа данных фрагментации дейтрона в протон на мишени из углерода, полученных на установке АЛЬФА (руководитель работы — Л. Н. Струнов), определена доля примеси шестикварковой компоненты в волновой функции дейтрона. Получено указание на существование возбужденного состояния дейтрона с массой 2140 МэВ и шириной 80 МэВ.

При анализе данных с установки БИС-2 (руководитель работы — коммунист М. Ф. Лихачев) обнаружено рождение очарованного барiona с массой 2276 ± 6 МэВ, ведется изучение его свойств.

Продолжено изучение антипротон-протонного и антидейтрон-дейтронного взаимодействий на камере ЛЮДМИЛА с внутренней трехкратной мишенью (руководитель программы исследований — И. М. Граменцкий).

На 2-метровой протонной пузырьковой камере получены новые данные по периферическим и центральным ядро-ядерным взаимодействиям, по кумулятивному образованию обычных и странных частиц, их корреляциям. Обработку материала ведет сотрудничество из 20 институтов стран-участниц ОИЯИ, Югославии и Индии.

В совместном эксперименте ОИЯИ—ЦЕРН (руководитель работы — коммунист И. А. Савин) получены данные по асимметрии в сечениях взаимодействия с ядрами поляризованных мюонов, предсказанные теорией Вайнберга-Салама. Величина асимметрии пропорциональна величине четырехмерного переданного импульса и связана с интерференцией между слабым и

электромагнитным токами в мюон-кварковом взаимодействии.

Продолжалась обработка данных по осевому и плоскостному канализованию электронов и позитронов с энергией 10 ГэВ, полученных на установке КРИСТАЛЛ (руководитель работы — коммунист Э. Н. Цыганов).

В области методических исследований и ускорительной техники продолжались работы по модернизации синхрофазотрона как ускорителя релятивистских и поляризованных ядер (руководитель темы — коммунист И. Н. Семеновский). По каналу быстрого вывода более чем в 10 раз увеличена интенсивность выводимых частиц. С помощью источника КРИОН (ответственный — Е. Д. Донец) получены и ускорены ядра неона-22. Выполнен комплекс работ по модернизации источника ПОЛЯРИС (ответственный — коммунист Ю. К. Пилипенко), систем управления и полимеризации пучка, проведен сеанс на ускорителе.

На двух каналах вторичных пучков проведены медико-биологические исследования по определению радиационного воздействия на биологические объекты. Завершено исследование гамма-камеры для целой радиоизотопной медицинской диагностики.

В корпусе 205 проводились рабочие сеансы на физических установках. На 27 октября с. г. синхрофазотрон отработал 3011 часов с простоем 5,1 процента. Из них 133 часа — на экономичной электроэнергии. Проведены исследования работы трех протонных магнитных периодов с железными сверхпроводящими магнитами и лизамаи, результаты должны быть на Международной конференции по сверхпроводимости (Токио, май 1982 г.). Проведены испытания полномасштабного полугоразмерного дипольного магнита с обмоткой из трубчатого сверхпроводника и железным сердечником, показавшие его высокое качество. Перспективно использование разработанных в ЛВЭ магнитов, в том числе для адронных ускорителей на 10—20 ТэВ, подтверждена зарубежными специалистами.

На крупнейшем в Европе гелиевом оживителе КГУ-1600 [4,5 валажная система диагностики, создана автоматизированная система контроля и управления работой установки, проведено несколько пробных результатовных пусков.

Продолжались работы по созданию системы для автоматизации экспериментальных установок физики высоких энергий. Создана система для подключения к лабораторной ЭВМ ЕС-1040 любых ЭВМ и удаленных терминалов. Разработан ряд новых электронных блоков. На 1 ноября с. г. ЭВМ ЕС-1040 ЛВЭ отработано 5740 часов на физической эксперимент и счет задач.

Большой вклад в достижения лаборатории внесли коммунисты Е. И. Бутринов, И. И. Карпов, Е. А. Магловский, М. И. Соловьев, Ю. И. Тятюшкин, В. Е. Чернов, беспартийные Ю. В. Завесский, А. Н. Кузнецов, Н. Д. Лихачев, П. К. Маньяков, А. А. Смирнов, И. А. Шелаев и многие, многие другие.

ЛАБОРАТОРИЯ
ЯДЕРНЫХ ПРОБЛЕМ

В отчетном году основные усилия коллектива лаборатории были направлены на решение трех задач: создание базовой установки лаборатории — установки «Ф», выполнение исследований в области физики элементарных частиц на ускорителе 70 ГэВ в Серпухове и по физике средних и низких энергий на ускорителях ОИЯИ и Гатчины, подготовка экспериментальных установок для работы на ускорителе в Серпухове и на установке «Ф». В лаборатории проводились также прикладные исследования, работы в области ускорительной техники, теоретической физики, автоматизации физического эксперимента.

Выполнен большой объем по монтажу, комплексным испытаниям и наладке оборудования для пусковых работ на установке «Ф», в том числе: закончено формирование основного магнитного поля ускорителя, завершена сборка узлов высокочастотной системы — вариатора частоты, дуанта, промежуточной камеры и проводятся подготовительные работы по их стыковке, проведены контрольные испытания вариатора частоты, испытан анодный модулятор, выполнен монтаж оборудования систе-

Продолжение на 4—6-й стр.

К собранию актива партийной организации КПСС в ОИЯИ ОБ ИТОГАХ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Продолжение. Начало на 3-й стр.

мы водоохлаждения, изготовлено оборудование для двух мезонных каналов пучков. За 8 месяцев текущего года на работы по установке «Ф» было затрачено более 150 тысяч человеко-часов в подразделениях, непосредственно проводящих реконструкцию, кроме того, на строительномонтажных работах сотрудниками научных отделов отработано более 4000 человеко-дней.

Продолжались исследования фундаментальных свойств элементарных частиц и атомных ядер на ускорителях в Серпухове, Гатчине, Батавни, ЦЕРН. На ускорителе 70 ГэВ в Серпухове впервые выполнено исследование поляризации в обменном пион-протоном рассеянии при 40 ГэВ с образованием эта-мезона. Результаты опыта находятся в противоречии с существующими теоретическими моделями и стимулируют их дальнейшее развитие (эксперимент ПРОЗА — ПОЛЯРИМЕТР). Завершена обработка данных в совместном ОИЯИ—ИФВЭ эксперименте АЯКС—СИГМА. Обнаружено явление поляризуемости пи-мезона в электромагнитном поле, и впервые измерена фундаментальная структурная константа поляризуемости пиона. Этот результат имеет принципиальное значение для проверки различных, в том числе разработанных в ОИЯИ, теоретических моделей, описывающих кварковую структуру легчайшего адрона — пи-мезона.

Продолжалась обработка данных совместного эксперимента ОИЯИ — Италия на установке МИС, полностью завершена парциально-волновой анализ данных по изучению процесса когерентного образования трехнионных систем на ядрах при импульсе падающих пионов 25 и 40 ГэВ, который подтвердил открытие в Лаборатории ядерных проблем в 1981 году на этой установке радиальное возбужденное состояние пиона.

На установке РИСК проведены измерения множественности вторичных частиц на пучках π^+ , π^- , ка-мю-мезонов и антипротонов с энергией 40 ГэВ. Успешно проведены сеансы набора данных в экспериментах ГИПЕРОН, РИСК, ПОЗИТРОНИИ и ведется обработка полученного материала. Продолжаются работы по развитию этих установок. Выполнен большой комплекс работ по созданию крупнейшей установки для исследований в области физики нейтрино в Серпухове — «Нейтрино-0 детектор». Завершена сборка всех 18 модулей кольцевого магнита мюонного спектрометра, и ведутся его испытания. Изготовлено около 50 процентов модулей рамного магнита оболочки мишенной части спектрометра.

Зарегистрирован распад очарованного лямбда-плюс-барииона в эксперименте по исследованию взаимодействий нейтрино с ядрами в фотомульсии.

Ценные научные результаты получены в области физики средних и низких энергий. В совместном ЛЯП—ЛНФ эксперименте на импульсном реакторе ИБР-2 получено экспериментальное доказательство отсутствия в природе аксиона—частицы, предсказываемой в некоторых вариантах единой теории взаимодействий. Данные этого опыта получили широкий международный резонанс и имеют большое значение для дальнейшего развития теории элементарных частиц.

Успешно ведется создание ряда комплексов для экспериментальных исследований на реконструированном синхротронном реакторе: установок ЯСНАПП-2, ТРИТОН, АРЕС и других.

В рамках подготовки к этим работам продолжались эксперименты по программе ЯСНАПП—ИРИС в Гатчине: разработана новая оригинальная методика исследования с помощью детекторов из сверхчистого германия высокоэнергетических позитронных спектров. Получены точные данные о разности масс для пятнадцати удаленных от полосы бета-стабильности атомных ядер.

На ускорителе ЛИЯФ (Гатчина) продолжались исследования взаимодействий адронов промежуточных энергий по программе ПИОН, завершается обработка данных по образованию заряженных частиц при захвате остановившихся пи-мезонов ядрами кремния.

Совместно с французскими учеными из лаборатории в Орсе создан прецизионный электростатический бета-спектрометр, позволяющий с рекордной точностью проводить исследования электронных спектров малых энергий. Получение в эксперимен-

те наилучшее энергетическое разрешение спектрометра составляет 9 эВ для энергии 11,5 кэВ.

Среди прикладных исследований особое место занимают работы, проводимые в ЛЯП, по повышению урожайности картофеля, имеющие непосредственное отношение к Продовольственной программе СССР. В 1982 году был проведен масштабный производственный эксперимент по предпосадочной обработке клубней картофеля магнитным полем. Эксперимент проводился на полях совхозов и научно-исследовательских сельскохозяйственных институтов в различных климатических зонах СССР, и его результаты показали положительный эффект предложенного метода.

Большой вклад в выполнение основных работ внесли коммунисты П. Л. Борисов, А. А. Глазов, В. И. Данилов, В. Г. Калинин, В. В. Калинин, В. А. Кузнецов, Н. А. Кушиский, Л. К. Лыткин, В. И. Святков, В. М. Саковский, А. А. Тяпкин, В. А. Уткин, комсомольцы С. П. Авдеев, В. А. Бедняков, Ю. В. Заднепрянец, Н. А. Русаков, А. А. Семенов, беспартийные Е. Н. Весеникова, В. Н. Власов, А. Т. Василенко, Р. Д. Говорун, В. А. Гошев, В. Г. Зинов, Ю. М. Казаринов, Л. А. Корюшина, И. З. Крахтинов, А. В. Купцов, Н. А. Лебедев, Г. В. Мицельмахер, П. И. Мокренко.

ЛАБОРАТОРИЯ ЯДЕРНЫХ РЕАКЦИЙ

Важные результаты были получены на традиционных для лаборатории направленных научных исследованиях: синтеза и поиск новых элементов, изучение механизма ядерных реакций, развитие исследовательской базы лаборатории, создание новых физических установок и в области прикладных исследований.

На циклотроне У-400 были получены интенсивные пучки редких изотопов элементов от магния до железа и проведен цикл экспериментов по синтезу новых элементов 107, 108 и 109 на рекордном уровне чувствительности.

Дальнейшее развитие получили исследования по механизму ядерных реакций. Получена новая информация по испусканию легких заряженных частиц высокой энергии. Проведена первая серия экспериментов по синтезу изотопа телура-110 с чувствительностью вплоть до 10^{-24} см². Определяющий вклад в эти работы, руководимые коммунистом Ю. Ц. Оганесяном, внесли коммунисты И. В. Колесов, Ю. Э. Пеннонжичев, беспартийные А. Г. Демин, Ю. В. Лобанов, В. М. Плотнок.

Успешно продолжались эксперименты по поиску сверхтяжелых элементов в природе.

При исследовании тяжелой компоненты космического излучения обнаружено около 400 событий, связанных с ядрами группы торий — уран, и 4 события в области ядер тяжелее урана.

На рекордном уровне чувствительности (10^{-14} г) в специально созданных низкофононых лабораториях проведено исследование большого числа фракций, полученных из гидротерм Челекена, и ряда геологических образцов. Расширено этих работ во многом способствовало создание коллективной лаборатории высокопроизводительной установки по переработке геотермальных вод.

Ускоритель У-400 отработал на физический эксперимент более 2000 часов. Выполнен большой объем работ по переводу ускорителя с временных схем и систем обеспечения на постоянные.

В истекший период начата эксплуатация нового энергетического корпуса.

Созданы 2 канала выведенных пучков в экспериментальном зале У-400 и ведется монтаж системы разводки пучков второго этапа.

Ускоренными темпами ведется монтаж высокочастотного генератора ХРИЗОЛИТ.

Получили дальнейшее развитие исследования, связанные с разработкой новых источников многоразрядных ионов для циклотронов лаборатории.

Ведутся проектные и подготовительные работы по транспортировке пучка ионов У-400 в экспериментальный зал У-300 и по

созданию второй ступени ускорения тяжелых ионов.

В работах по созданию и усовершенствованию систем ускорителей следует отметить большой вклад коммунистов Ю. И. Богомольца, В. Н. Донцова, А. И. Иваненко, П. В. Игумнова, В. Н. Мельникова, Е. А. Минина, А. С. Пасюка, В. А. Чурреева, В. П. Фомина, беспартийных Г. Г. Губельяна, А. А. Гринько, Е. М. Жмаева.

Выполнен большой объем работ по созданию первоочередных физических установок ЛЯР и первой очереди измерительно-вычислительного центра У-400.

Выполнен большой объем работ по подготовке к запуску крупных установок: электростатического масс-сепаратора продуктов ядерных реакций ВАСИЛИСА-М, двухлучевого масс-спектрометра ДЭМАС, магнитного спектрометра-анализатора.

Запущен спектрометрический лазер установки КСИ, предназначенной для программы исследований свойств ядер с помощью лазерного излучения.

Созданы основные узлы и проведены модельные испытания лазерного ионного источника и вакуумной камеры трехлучевого магнитного спектрометра ЛИДИЯ, предназначенного для поиска и идентификации сверхтяжелых элементов в природных образцах и продуктах их химической переработки.

Большое значение для реализации широкой программы исследований в области радиационного материаловедения имели работы по запуску установки ИНСТРОН.

В лаборатории создан высокопроизводительный участок массового производства ядерных фильтров.

Благодаря инициативе коммуниста Г. И. Флерова и активной деятельности коммунистов В. И. Кузнецова, Е. Д. Воробьева, В. Н. Покровского в этом году начато массовое внедрение ядерных фильтров для микро- и ультрафильтрации в различных отраслях народного хозяйства.

Достигнут существенный прогресс в развитии высокочувствительных и высокопроизводительных методик элементного анализа.

Сделан большой шаг в развитии и создании экспериментальной базы на основе использования микротронной техники. Завершен монтаж трех каналов вывода пучков ускоренных электронов на микротроне МТ-22. На нейтронном и гамма-каналах проводились эксперименты по активационному анализу. Достигнута предельно высокая пороговая чувствительность анализов на содержание золота ($3 \cdot 10^{-8}$ г/г).

Результатом успешной деятельности и плодотворного научно-технического сотрудничества явился запуск микротрона во Вьетнаме. Большой вклад в эти работы внесли коммунист А. Г. Белтов и беспартийный П. Г. Бондаренко.

Результаты работ, проводимых в лаборатории, получили высокую оценку на международных и всесоюзных симпозиумах и совещаниях. С участием ЛЯР проведены два крупных международных совещания.

Учеными лаборатории подготовлены и опубликованы две монографии.

Ряд сотрудников лаборатории награждены орденами стран-участниц. Директор ЛЯР коммунист Г. Н. Флеров избран почетным членом Германской академии естественных наук «Леопольдина».

ЛАБОРАТОРИЯ НЕЙТРОННОЙ ФИЗИКИ

Текущий год для ЛНФ отмечен долгожданным событием: мощность реактора ИБР-2 приблизилась к проектному значению, что позволило начать физические исследования на пучках реактора, и уже появились первые научные публикации об экспериментах на ИБР-2.

В ходе второго этапа энергопуска ИБР-2, начавшегося в ноябре прошлого года, было достигнуто следующее: средняя мощность реактора при частоте импульсов 25 Гц была доведена до 2 МВт, т. е. достигла 50 процентов от номинальной. С выходом на этот уровень мощности ИБР-2 по импульсному потоку нейтронов превзошел все существующие реакторы и стал самым ярким источником нейтронов в мире. Была завершена обширная программа исследования характе-

ристик реактора в этом режиме работы. В мае началось освоение рабочего режима реактора с частотой 5 Гц, в котором мощность была доведена до 0,4 МВт. Начались эксперименты по дифракции нейтронов, малоугловому рассеянию, исследованию характеристик канала ультрахолодных нейтронов, запуску корреляционного спектрометра. Совместно с Лабораторией ядерных проблем были проведены эксперименты по поиску аксиона и с высокой чувствительностью доказано отсутствие этой гипотетической частицы в рамках «стандартной» модели: За шесть недель работы на физических экспериментах ИБР-2 зарекомендовал себя высокоэффективной установкой. Все узлы и системы его действовали надежно и стабильно. Определяющий вклад в работы по энергопуску ИБР-2 внесли В. Д. Ананьев, В. А. Архипов, Б. Н. Вунин, Е. П. Шабалин.

Значительно продвинулись работы и на другом важнейшем пусковом объекте ЛНФ — электронном ускорителе ЛНУ-30. К маю коллектив установок осуществил запуск форинжекторного участка в режиме редких импульсов. Перед коллективом сектора ЛНУ-30 поставлена ответственная задача — уже в этом году провести пучок электронов через инжекторный участок. Много сил работам по пуску ЛНУ-30 отдали П. С. Ануцупов, А. А. Лесиннов, В. А. Саввин, В. А. Швеи и др.

По-прежнему надежно обеспечивают научные исследования ЛНФ действующие установки ИБР-30 с ЛУЭ-40 и ЭГ-5. С начала года ИБР-30 отработал на физический эксперимент 2300 часов, в том числе 1200 часов — в режиме с инжектором.

Первая премия конкурса ОИЯИ по разделу научно-экспериментальных работ за 1981 год присуждена экспертам по обнаружению резонансного усиления эффектов несохранения пространственной четности при взаимодействии медленных нейтронов с ядрами, выполненными коллективом физиков ЛНФ под руководством В. П. Алфименкова и Л. Б. Кичельера. В текущем году эти работы были успешно продолжены и вызвали большой интерес на ряде международных конференций.

Новые результаты получены в исследованиях по физике конденсированных сред, в частности, по изучению структуры электролитов с помощью малоуглового рассеяния нейтронов.

Важным экзаменом для коллектива электроников лаборатории была прошедшая измерительная кампания 1981 — 1982 гг. Она проводилась в реконструированном измерительном центре, оснащеном большим количеством малых ЭВМ. Первый год работы новой техники измерительно-вычислительного центра обеспечил физикам богатый экспериментальный материал, а коллективу научно-экспериментального отдела радиэлектроники и вычислительной техники дал необходимый опыт работы по дальнейшему совершенствованию и развитию центра. Большой вклад в развитие измерительного центра внесли В. А. Вагов, Г. Н. Зимин, В. М. Северьянов, Г. А. Сухомлиннов и другие.

Научную продукцию ЛНФ за отчетный период составляют 134 опубликованные работы. Следует заметить, что по сравнению с прошлыми годами примерно в два раза увеличилось число работ по прикладным исследованиям. Ученые ЛНФ выступили с докладами на 27 конференциях, симпозиумах, совещаниях и школах, 11 из которых проводились за границей.

В июне этого года состоялась традиционная IV Международная школа ОИЯИ по нейтронной физике, участие в которой приняли около 180 советских и зарубежных ученых. Значительный вклад в научную программу школы внесли физики ЛНФ, а труды школы в целом представляют собой очень ценный материал о последних достижениях в нейтронных исследованиях.

Успешная деятельность лаборатории была бы невозможна без самоотверженного труда рабочих, инженеров и служащих отделения опытно-экспериментального производства, конструкторского бюро, механико-технологического отдела, электротехнологического отдела и отдела обслуживания.

Во все достижения ЛНФ большой вклад внесли коммунисты лаборатории как личным трудом на всех участках работы, так и активной общественной деятельностью. Среди них можно отметить В. М. Крылова, И. Е. Ларионов, Г. Н. Паршин, В. К. Титкоза, А. Н. Туголукова и многих других.

Большая производственная и общественная работа выполняется беспартийными М. В. Ветехиной, Ю. В. Замрием, А. П. Кобзевым, Ю. Н. Тихомировым, С. Н. Ткаченко и другими.

ЛАБОРАТОРИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И АВТОМАТИЗАЦИИ

В 1982 году основные усилия коллектива ЛВТА были направлены на освоение ЭВМ ЕС-1060, создание и развитие автоматических и полуправоматических систем регистрации и обработки трековой информации, а также на развитие математических методов и создание программ обработки данных.

Полностью освоена и широко используется всеми лабораториями ОИЯИ ЭВМ ЕС-1060. Разработана, изготовлен и автономно отложен терминальный контроллер ЭВМ ЕС-1060. Подготовлена, отлажена и включена в состав операционной системы этой ЭВМ новая версия программной подсистемы обслуживания локальных терминалов, а также завершено комплектование базового варианта библиотеки программ общего назначения (около 700 программ) и подготовлены описания программ для пользователей. На ЭВМ ЕС-1060 внедрены, получили развитие и широко используются для решения задач теоретической физики и прикладной математики три программные системы аналитических вычислений. Завершены работы по созданию полупроводниковой внешней памяти на БЭСМ-6.

Разработан второй мультиплексор терминальных устройств на ЭВМ СДС-6500 для расширения сети терминалов.

Обеспечена плановая работа ЭВМ центрального вычислительного комплекса.

Установлена и введена в опытную эксплуатацию терминальная сеть на базе ЭВМ ЕС-1033 для измерительной системы ПУОС-САМЕТ, завершается создание базового математического обеспечения системы ПУОС-САМЕТ — ЕС-1033.

Введена в эксплуатацию система фильтрации данных в реальном времени на НРД. Это позволило повысить эффективность измерительной системы и сократить длительность цикла обработки снимков. Завершается создание системы программ для автоматического измерения снимков с модернизированной установки МИС ОИЯИ. Получено развитие математического обеспечения сканирующего автомата АЭЛТ-21160 для обработки снимков с установки РИСК. Разработана и изготовлена аппаратура управления бесфишовой системой съема информации со стримерной камеры установки РИСК.

План массовых измерений камерных снимков по заказам лабораторий успешно выполняется. На 1 ноября измерено 334 тысячи треков на устройствах ПУОС-САМЕТ. На автомате НРД измерены все снимки, поступившие от лабораторий. На АЭЛТ-21160 измерено 3 тысячи событий с установки РИСК и 20 тысяч событий с установки МИС.

Получили развитие программы контроля, распознавания и реконструкции событий для установок с проволочными камерами, создан и введен базовый комплекс программ реального времени для бесфишловых спектрометров на линии с ЭВМ. Существенно повышен уровень автоматизации процесса математической обработки фоновой информации за счет совершенствования структуры базового математического обеспечения и предварительного отбора физических гипотез с помощью ЭВМ. Разработаны новые алгоритмы и созданы программные модули для автоматической обработки спектров ядерных излучений. Завершается адаптация библиотеки программ системы обработки снимков на ЭВМ ЕС-1060.

Разработаны методы повышения точности разностных схем и усовершенствованы методы расчетов полей в сложных электродинамических системах с помощью ЭВМ, обеспечивающие высокую эффективность расчетов. Обнаружено явление кластеризации солитонов при низких температурах для класса релятивистских калибровочных моделей теории поля и исследована модель расширенной супергравитации. Разработаны новые итерационные схемы решения спектральных задач для интегродифференциальных операторов, что позволило повысить точность расчетов без существенного увеличения ресурсов ЭВМ. Исследованы свойства коллективных двухфазных состояний в деформированных ядрах.

Физиками ЛВТА с помощью установки МАСПИК-2, работающей на линии с ЭВМ на синхротроне ЛВЭ, накоплен большой объем экспериментальных данных об

импульсных спектрах вторичных частиц, исследуемых при взаимодействии дейтронов и альфа-частиц с ядрами водорода, дейтерия и углерода. Совместно с физиками ЛВЭ изучены механизмы и уточнены сечения образования барионных резонансов в реакции неупругого нейтрон-протонного взаимодействия при импульсах 1—5 ГэВ/с.

Результаты прикладных исследований, выполненных в лаборатории, широко используются в странах-участницах ОИЯИ.

Важный вклад в выполнение работ по проблемно-тематическому плану внесли коммунисты В. Е. Аниховский, Б. Ф. Костенко, И. И. Мошков, Л. С. Перушова, С. А. Шелев, беспартийные Л. С. Аджирей, И. А. Емелин, В. В. Галактонов, О. И. Курдина, И. М. Иванченко, В. П. Ширков и многие другие.

О Т Д Е Л НОВЫХ МЕТОДОВ УСКОРЕНИЯ

В 1982 году основные усилия коллектива Отдела новых методов ускорения сконцентрированы на решении главной задачи, стоящей перед коллективом, — создании ускорительного комплекса тяжелых ионов. Совместно с ИАЭ им. И. В. Курчатова, НИИЭФА им. Д. В. Ефремова, ГИТИ и другими проектными организациями активно ведутся работы по проекту УКТИ. Заключается разработка технического проекта комплекса.

Интенсивно ведутся работы по созданию коллективного ускорителя тяжелых ионов КУТИ-20, который будет использоваться в качестве инжектора УКТИ. Проведена наладка СИЛУНДа-20 — инжектора электронов ускорителя КУТИ-20. Измерены характеристики ускоренного пучка электронов, достигнуты проектные параметры ускорителя СИЛУНД-20. Создана система инжекции КУТИ-20, осуществлен захват пучка в поле нулевой ступени. Разработана и изготовлена система охлаждения АДГЕЗАТОРА-20, проведены ее исследования. Смонтированы цепочки трех ступеней сжатия, катушки 1-й и 2-й ступеней.

Продолжались работы по совершенствованию системы питания АДГЕЗАТОРА. Разработана и прошла стендовые испытания система питания двух ступеней сжатия от одной конденсаторной батареи. Получено экспериментальное подтверждение возможности использования перезарядного тока в рабочем режиме сжатия. Показана принципиальная возможность формирования режима бегущей волны магнитного поля в системе компрессионных орбитальных колец в трех ступенях.

На прототипе КУТИ проведены исследования влияния конфигурации новой камеры АДГЕЗАТОРА из титана на процессы формирования, сжатия и вывода электронных колец. Осуществлена коррекция электромагнитных полей АДГЕЗАТОРА и системы инжекции. Разработаны новые методики измерения характеристик электроно-ионных колец по синхротронному излучению электронов на основе быстрых и медленных диссекторов. Проведено детальное исследование функции возбуждения для ядерных реакций в различных мишенях на линейном ускорителе тяжелых ионов (ЦИФ, Бухарест) в диапазоне энергий ионов 15 — 60 МэВ и уточнены характеристики нощного пучка прототипа КУТИ. Создана аппаратура для изучения параметров колец при прохождении резонанса. Разработана методика измерения продольной скорости колец в слабом магнитном поле ускоряющего солениода. Разрабатываются устройства для компенсации импульсных неоднородностей магнитного поля в области прохождения кольцом резонанса и устройства для разделения и анализа компонент кольца.

Начаты работы по созданию тяжелого синхротрона ТИС, входящего в состав УКТИ. Разработаны проекты автоматизированной системы управления, системы диагностики пучка и магнитометрического стенда для элементов кольцевого магнита ТИС и каналов. Создан стенд для проверки основных технических решений по вакуумной системе ТИС. В соответствии с совместным планом работ по проектированию высоко-частотных ускоряющих станций ТИС создан задающий генератор. Для отработки ударных магнитов системы инжекции создан испытательный стенд.

Продолжались работы по разработке и созданию измерительной аппаратуры для проведения экспериментов в области физики высоких энергий.

Широким фронтом ведутся работы по созданию дрейфовых камер для нейтринного детектора и электронной аппаратуры к ним. На созданном в Опытном производстве ОИЯИ участке дрейфовых камер начато изготовление опытной серии.

Завершается разработка электронной аппаратуры считывания и регистрации информации с камер. Испытания усилителей-формирователей показали их высокие технические и эксплуатационные характеристики, в первую очередь, весьма низкий порог чувствительности (0,8 мкА). Начато серийное изготовление этой аппаратуры: первые 256 каналов будут изготовлены в текущем году. Завершена разработка блоков измерения времени дрейфа и номера канала, изготовлены опытные образцы, ведется подготовка к их серийному производству.

Заключается разработка систем питания. Высокая интеграция электронной аппаратуры потребовала создания новых источников питания, существенно превышающих по своим параметрам источники, выпускающиеся в настоящее время. Завершается разработка таких источников, проводимая совместно с ИФВЭ.

Смонтированы и введены в опытную эксплуатацию на пучке протонного синхротрона ИФВЭ 6 полудетраметровых пропорциональных камер с малым количеством вещества на пути пучка, предназначенные для модернизации спектрометра СИГМА.

Осуществлен запуск разработанных и изготовленных в ОИЯИ гексагональных камер в составе спектрометра NA-4 на мощном пучке ускорителя ЦЕРН. С помощью этих камер расширена кинематическая область измерений при малых переданных импульсах. В течение двух сеансов в 1982 году гексагональные камеры использовались для набора экспериментальных данных; полученная информация обрабатывается.

В соответствии с планом работ по УНК в отделе проводились работы по исследованию режимов кристаллизации двухфазным телом. Получены новые экспериментальные данные, связанные с режимами течения и гидродинамическими характеристиками для горизонтальных каналов кольцевого сечения. Продолжается набор экспериментальных данных с целью выработки рекомендаций по системам кристаллизации для УНК. Производственные подразделения ОИЯИ способствовали успешному выполнению проводимых в отделе работ. Коллектив ООЭП внес определяющий вклад в изготовление узлов АДГЕЗАТОРА-20. Значительный объем проектных и конструкторских работ по системам коллективного ускорителя проведен в конструкторском бюро, по обеспечению материалами и комплектацией отделами по КУТИ-20 — коллективом отдела обслуживания. В электромеханическом отделе завершаются работы по системам электропитания и охлаждения для АДГЕЗАТОРА-20.

Среди сотрудников, внесших значительный вклад в осуществление проводимых в ОИЯИ работ, следует отметить коммунистов Н. В. Баруздина, Г. В. Долбилова, Н. С. Кузнецова, А. П. Маркелова, А. Е. Смирнова, А. А. Фатеева, В. С. Хабарова и беспартийных Н. И. Замятину, В. В. Косухина, Э. А. Перельштейна, В. С. Швецова.

Серпуховский научно-экспериментальный отдел.

В текущем году на ускорителе ИФВЭ в основном продолжались успешные работы по обеспечению оллми СНЭО проведения экспериментов ОИЯИ на установках АЯКС, ВИС, ГИПЕРОН, ЛЮДМИЛА, ПОЗИТРОНИИ, ПРОЗА, РИСК, ТАУ, по созданию новой крупнейшей установки ОИЯИ — ИФВЭ «Нейтринный детектор».

Одновременно в СНЭО развернулись работы по модернизации измерительно-вычислительного комплекса. Введены в эксплуатацию две ЭВМ СМ-4, которые пришлось предварительно оснащать дополнительным периферийным оборудованием, электроникой связи с экспериментальными установками и соответствующим математическим обеспечением. К этим ЭВМ подключены установки РИСК и ТАУ. Ведется работа по связи СМ-4 с ЕС-1040.

Успешно выполняется социалистическое обязательство СНЭО в честь 60-летия образования СССР — монтаж и испытания кольцевых и рамных магнитов установки «Нейтринный детектор», досрочно собраны все 18 модулей магнита мощного спектрометра.

Большой вклад в работу отдела внесли коммунисты А. Н. Алев, Н. В. Горбунов, Т. С. Григалашвили, А. И. Григорьев, Б. А. Морозов, И. А. Медведев, Н. Ф. Фурманец, М. Н. Шумаков и другие, беспартийные Г. А. Варганов, Ю. И. Ильичев, Г. А. Сибинов, А. Ю. Суханов и другие.

Деятельность Отдела радиационной безопасности и радиационных исследований бы-

ла сконцентрирована на обеспечении радиационного контроля, на проведении исследований в области дозиметрии ионизирующих излучений и физики защиты на ядерно-физических установках ОИЯИ.

Завершен монтаж датчиков и кабельных коммуникаций автоматизированной системы дозиметрического контроля установки «Ф». Смонтированы средства дозиметрического контроля в экспериментальном зале № 1 ИБР-2. Подготовлены физико-технические обоснования защиты и дозиметрического контроля УКТИ и У-1000. Проведена также большая работа по подготовке к внедрению термомоноцентных детекторов в индивидуальный дозиметрический контроль и в измерения доз нейтронов в санитарно-защитной зоне. Сотрудниками отдела успешно завершена серия экспериментов по изучению радиационной обстановки при взаимодействии протонов и альфа-частиц с энергией 3,65 ГэВ/нуклон с медной мишенью. Создана комплексная программа расчета дифференциальных характеристик адронов, образующихся при взаимодействии релятивистских ядер с веществом с учетом межядерного каскада и разработан метод оценки радиационной обстановки и защиты при взаимодействии релятивистских ядер с ядрами.

Большой вклад в успешное выполнение этих работ внесли коммунисты В. Ф. Прохлаков, Г. Н. Тимошенко, А. Л. Шпшкин, беспартийные В. О. Громов, А. И. Мотин, М. И. Салацкая, В. И. Цубун.

Коллективы всех отделов Управления ОИЯИ успешно выполняют производственные планы и социалистические обязательства. Своей деятельностью они во многом способствуют успешной реализации плана научно-исследовательских работ, развитию широкого международного сотрудничества, осуществлению программ строительства и модернизации объектов Института, подготовке проектов новых планов.

Коллектив отдела Управления проводит большую работу по укреплению и внедрению хозяйственного расчета, режима экономии материалов и топливно-энергетических ресурсов, улучшению финансово-хозяйственной деятельности. Постоянное внимание этим вопросам уделяется в коллективах бухгалтерии, служб главного инженера, планово-производственного отдела, проектно-производственного и издательского отделов, ОЖОС, ОКНП и многих других.

За успешное выполнение личных социалистических обязательств и планов работ 1981 года, за активное участие в общественной жизни Института 34 сотрудникам Управления присвоено звание «Дарник коммунистического труда», 327 сотрудников подтвердили это звание. Коллективом научно-технической библиотеки и отдела радиоактивных и дефицитных веществ присвоено звание «Коллектив высокой культуры производства».

В этом году в движении за коммунистическое отношение к труду участвуют 604 сотрудника Управления.

Отдел контрольно-измерительных приборов выполнил план 9 месяцев текущего года на 102,3 процента при значительном снижении затрат по себестоимости выполняемых работ. Отделом АСУ и бухгалтерии успешно выполнены повышенные социалистические обязательства по автоматизации учета материальных ценностей в подразделениях Института.

В деле повышения эффективности научных исследований и качества научно-технических результатов имеет большое значение хорошо поставленная работа в области изобретательства, рационализации и патентного дела.

В настоящее время успешно ведется работа по корректировке пятилетнего плана-графика создания экспериментальных и базовых установок ОИЯИ. В выполнении этой важной и значительной по объему задачи активно участвуют коллективы научного отдела главного ученого секретаря, планово-производственного отдела, отделов капитального строительства и материально-технического снабжения.

Коллектив Управления активно участвует в решении задач продовольственной программы, в частности, в оказании шефской помощи совхозу «Талдом». Сотрудниками Управления отработано более 2,5 тысяч человеко-дней.

Большой вклад в выполнение планов и обязательств внесли коммунисты Н. К. Логинов, Г. Ф. Фокеев, Л. И. Семенова, К. И. Утробин, Н. А. Нехаевский, беспартийная А. И. Пасюк.

Н собранию актива партийной организации КПСС в ОИЯИ О РАБОТЕ КОЛЛЕКТИВОВ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

ОПЫТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

60-летие образования Союза ССР коллектив Опытного производства ОИЯИ встречает напряженным трудом по выполнению заказов лабораторий Института.

Для Лаборатории высоких энергий изготовлены ложементы, компенсаторы и тоководы установки СПИИ.

Лаборатория ядерных проблем получила вертикальный источник ионов, систему индукционных датчиков и мишенную станцию для установки «Ф». Было закончено изготовление модулей магнитопроводов кольцевого магнита и изготовлено 16 модулей магнитопровода рамного магнита нейтринного детектора.

Для Лаборатории ядерных реакций изготовлены закорачивающие пластины для У-400, электромагниты МСП-144 и СП-184, а также вакуумная камера к СП-184, измерительные камеры, установка для измерения пленки при изготовлении ядерных фильтров.

Изготовлено 100 корпусов индукторов и 12 модуляторов для ускорителя ЛДУ-30, создаваемого в Лаборатории нейтринной физики, а также однодисксовый прерыватель и механизм сменных коллизаторов для оборудования нейтринных каналов ИБР-2.

Много затрачено усилий на создание участка проволочных камер и освоение технологии изготовления дрейфовых камер для нейтринного детектора. К настоящему времени изготовлены 4 камеры с рабочей площадью 2х4 м. Одна камера отправлена для испытаний на пучке.

Полностью удовлетворены годовые заявки всех лабораторий Института на электронную аппаратуру, а в ряде случаев лаборатория получали блоки сверх годовой заявки. Изготовлено около 600 различных источников питания, около 300 счетно-измерительных блоков и блоков быстрой электроники, более 1500 блоков в стандарте КАМАК, 35 источников питания ИПС-31, 120 крейтов к ИПС-31 и 32 вентблока к ним.

Коллектив Опытного производства принимал участие в ремонтных работах по подготовке пионерлагеря «Волга» к летнему сезону, выполнил значительный объем работ при сооружении спортпавильона на стадионе ОИЯИ.

Существенным оказался вклад коллектива Опытного, производства в обеспечение объектов капитального строительства обще-

городского назначения нестандартным оборудованием: по заказу отдела оборудования изготовлены узлы очистных сооружений.

Значительные работы выполнены по плану шестифаза над сельским хозяйством, в рамках помощи совхозу «Талдом» проведена реконструкция картофелехранилищного пункта, отремонтирована кровля над весовой, изготовлено 70 тонн сена, обработано на уборке урожая около 1500 человек-дней.

Много усилий коллектив Опытного производства приложил для сдачи в эксплуатацию пускового минимума здания № 11. В настоящее время ведутся приращенная работа по подготовке здания под монтаж гальванического и лакокрасочного оборудования и оборудование станции нейтрализации. Опытное производство активно участвует в этой работе.

Наибольший вклад в успехи коллектива Опытного производства внесли коммунисты В. Д. Балабанов, Е. И. Гуров, В. А. Егоров, В. И. Кочмолец, В. К. Смирнов, беспартийные С. В. Алексеев, В. М. Барышев, Е. И. Голованова, Т. Н. Ефремова, С. А. Сбитнев и другие.

ОТДЕЛ ГЛАВНОГО ЭНЕРГЕТИКА

Коллектив Отдела главного энергетика успешно справляется с выполнением производственной программы и социалистических обязательств. За 9 месяцев текущего года объем реализации продукции и услуг составил 5076 тысяч рублей или 106,7 процента к плану при затратах на производство 98 процентов к плану. Сверхплановое снижение себестоимости продукции и услуг составило 8,7 процента.

Большой объем работ выполнен коллективом отдела по подготовке оборудования, сооружений и помещений к зимнему сезону.

За счет хорошо налаженной организации труда, правильного выбора оптимальных условий эксплуатации оборудования сменным персоналом и внедрения технических мероприятий сэкономлено 238 тонн условного топлива и более 500 тонн кВт*ч электроэнергии. Эксплуатационный и ремонтный персонал отдела обеспечил безаварийную и экономичную работу всего оборудования.

Коллективом котельного цеха проведен капитальный ремонт котла ПТВМ-30 с пол-

ной заменой топочной части. Заменено около 2 километров теплогазопровода.

Коллективом азотного цеха произведен пуск нового блока разделения воздуха.

Большой объем электротехнических и сантехнических работ выполнен на спорткомбинате. С начала года еще 165 квартир получили горячую воду. Рационализаторами отдела подано 45 предложений.

В движении за коммунистическое отношение к труду в отделе участвуют 98 процентов сотрудников, из них 414 имеют индивидуальные социальства. Присвоено звание «Ударник коммунистического труда» 236 сотрудникам.

Большой вклад в успешное выполнение производственных заданий внесли коммунисты С. Е. Ионкин, А. И. Мильков, Г. И. Пизик, В. К. Подымахин, А. Д. Сорокин, беспартийные А. В. Белозеров, Н. А. Казаков, И. И. Клементьев, В. М. Тихомирлов, Д. И. Щепилов.

РЕМОНТО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

Коллектив ремонтно-строительного участка выполнил план 9 месяцев текущего года на 100,6 процента. При плане 1,16 млн. рублей план по объему ремонтно-строительных работ выполнен на 1,18 млн. рублей. Производительность труда составила 104,8 процента к плановой.

За указанный период отремонтировано 197 квартир площадью 9,4 тысячи кв. м, выполнено стolarsких работ на 167 тысяч руб., засфальтировано дорог и тротуаров 26 тысяч кв. м, отремонтировано 53,8 тысяч кв. м кровель. Выполнен объем работ по новому строительству на 169 тысяч рублей.

Выполняя продовольственную программу, РСУ оказал шефскую помощь совхозу «Талдом» на 15 тысяч рублей и выполнил строительных работ на 45,4 тысячи рублей.

Силами РСУ была оказана значительная помощь СМУ-5 по отделке квартир в новом жилом доме.

Продолжалось строительство учебно-спортивной базы на стадионе ОИЯИ, нового здания отдела КИП, пристройки к магазину «Ромашка» на площадке Лаборатории ядерных проблем. Проведены работы по ремонту и реконструкции лабораторий и производственных помещений Института, детских, культурно-бытовых и торговых учреждений. Своевременно были отремонтированы к началу учебного года школы города,

к летнему оздоровительному сезону — пионерские лагеря, детские игровые площадки.

По итогам соцсоревнования за второй квартал текущего года коллектив РСУ занял второе место.

Большой вклад в выполнение производственной программы внесли коммунисты А. А. Абдурахманов, Г. И. Горячев, В. М. Ежков, Н. Н. Ломакин, П. В. Мельник, беспартийные В. Я. Батурич, А. В. Бобровская, А. И. Веденев, Н. А. Головастикова, Р. И. Касьянова.

АВТОХОЗЯЙСТВО

Производственная программа по объему перевозок за 9 месяцев 1982 года коллективом автохозяйства выполнена на 109,4 процента. Сверх плана перевезено 14,8 тысячи тонн грузов. Выработка на одного работающего возросла на 3,5 процента. По результатам хозяйственной деятельности с начала года получена сверхплановая прибыль в сумме 40,5 тысячи рублей. Выданы автомобили за 9 месяцев сэкономлено 32,5 тысячи литров бензина, автошины и запасные части на ремонт автомобиля на сумму 9,8 тысячи рублей.

По итогам социалистического соревнования среди транспортных предприятий города за III квартал текущего года городской комитет КПСС и исполком городского Совета наградили коллектив автохозяйства Почетной грамотой.

19 водителей автохозяйства работали в совхозе «Талдом». Талдомским райком КПСС, исполком горсовета и дирекция совхоза наградили пятерых водителей почетными грамотами.

Вес коллектив автохозяйства активно участвует в социалистическом соревновании, особенно необходимо отметить коммунистов А. В. Дьячкова, В. В. Коломина, П. Ф. Макаева, В. А. Сорокина, И. Н. Шошкова и беспартийных Н. М. Анянueva, В. В. Гудкова, А. Ф. Козырева, В. А. Крылова, В. Д. Маслова.

В дальнейшем перед коллективом автохозяйства стоят задачи по дальнейшему совершенствованию работы, повышению основных технико-экономических показателей, по улучшению организационно-воспитательной работы в коллективе. Важной задачей является и оказание помощи строителям в окончании строительства ремонтной базы автохозяйства.

Партийный комитет КПСС осуществляет руководство общественными организациями, учреждениями культуры и спорта, уделяя особое внимание их работе по коммунистическому и интернациональному воспитанию трудящихся.

В честь 60-летия пионерской организации им. В. И. Ленина. Образцовый коллектив детской хоровой студии «Дубна» (руководитель заслуженный работник культуры РСФСР О. Н. Ионова) принял участие в концерте отраслевого съезда профсоюзов, в концерте для делегатов XIX съезда ВЛКСМ, в V фестивале политической песни в Риге.

Дом культуры «Мир» подтвердил звание «Культурное учреждение отличной работы» и завоевал первое место в соревновании между учреждениями культуры Дубны за 1981 г.

Свыше 5 лет возглавляет правление Дома культуры «Мир» коммунист Ю. А. Батуров. Активное участие в жизни коллектива принимают коммунисты О. Н. Ионова, А. М. Членов, Л. И. Трубочаннова, А. Н. Бельведерский, беспартийные Э. В. Аствацатурова, А. А. Кузнецова, Л. Н. Кочеткова, В. С. Крылова, И. А. Меркулова, Д. Н. Миняева, А. В. Смирнов и другие.

Осуществляя задачу комплексного подхода к вопросам коммунистического воспитания, библиотека ОМК профсоюза активизировала работу по политическому, трудовому, нравственному воспитанию. Циклы тематических мероприятий, лекции дают возможность шире использовать разнообразные формы и методы работы.

К 60-летию образования СССР библиотека наметила целый комплекс мероприятий. Одна из новых форм работы библиотека — организация лектория «Советская многонациональная». Библиотека организует тематические книжные выставки, печатает рекомендательные списки, составляет карточки, проводит обзоры литературы, беседы, встречи, эскурсии.

Оформляется цикл выставок: «Торжество ленинской национальной политики», «Литература, говорящая на 77 языках», «СССР — 60». Цикл открытых просмотров книг помогает в работе пропагандистам и агитаторам. Проведены обзоры литературы: «Советская многонациональная литература», «Образ Ленина в поэзии народов СССР», «Сказки народов СССР» и др. Прочтены цикл лекций по искусству. Прошли литературные и тематические вечера: «15 республик — 15 пионерских костров», «Над Лени-

ным время не властно», «Солдатские письма», «Молодежь, труд, закон». Для учащихся школ была организована встреча с артистом В. М. Ивановым, исполнителем роли О. Кошевого в кинофильме «Молодая гвардия» (к 40-летию создания организации). При проведении массовых мероприятий используются магнитофонные записи.

Много лет библиотека работает в сотрудничестве с обществом книголюбов ОИЯИ, городским обществом «Знание», ВООПИК.

За 9 месяцев текущего года библиотека выполнила план по количеству читателей на 101 процент, по книговыдаче — на 100 процентов. Успешно выполняется план массовых мероприятий: проведено около 50 обзоров книг, 50 лекций и бесед, оформлено более 400 книжных выставок.

За всей работой — труд сплоченного коллектива, возглавляемого директором библиотеки Т. А. Зиновой. Коллектив работает творчески, в том числе коммунисты З. Ф. Шкуденцова, В. И. Жулего, Н. М. Тришкина, беспартийные Э. К. Аброскина, В. Г. Черепанова, И. Е. Леонидов, Л. Я. Смирнова, Н. Р. Денисова и другие.

По итогам работы за 1981 год коллектив библиотеки подтвердил звание «Библиотека отличной работы» и занял I место в соревновании среди библиотек города.

Работа физкультурной организации ОИЯИ за отчетный период была направлена на массовое развитие физической культуры и спорта, улучшение физкультурно-оздоровительной работы, повышение спортивных достижений, выполнение плановых заданий.

За этот период в физкультурной организации регулярно проводились смотри-конкурсы на лучшую постановку физкультурно-массовой и оздоровительной работы среди лабораторий и подразделений, среди цехов и отделов.

В плане выполнения постановления «О дальнейшем подъеме массовости физической культуры и спорта» в коллективах стало больше проводиться спортивно-массовых мероприятий. Растет число сотрудников, регулярно занимающихся физкультурой и спортом. По 17 видов спорта проводится спартакиада здоровья, проводятся зимняя и летняя спартакиады по многоборью комп-

лекса ГТО, соревнования между представителями стран-участниц ОИЯИ.

Около 60 соревнований, только финальных, проводится групповым советом на стадионе и спортивных базах. Традиционными стали массовые лыжные, легкоатлетические кроссы, пробеги по улицам города, спортивные праздники на воде и стадионе. В массовом лыжном кроссе в День лыжника приняли участие 2982 человека, в Неделе ГТО, посвященной 60-летию образования СССР, участвовали 1537 человек, в массовых стартах Всесоюзного дня бегуца — 3004 человека.

Хороших показателей в физкультурно-массовой и оздоровительной работе добились коллективы физкультуры ИФ (предс. Е. Н. Кулагин), ОНМУ (Б. Г. Комаров), ОП (Ю. И. Иванов), РСУ (С. К. Морозов), ОГЭ (В. Н. Ломакин).

Большое внимание уделяется работе с детьми. За год в бассейне обучаются плаванию 1150—1200 школьников 2—3 х классов, более 200 ребят из детских садов. В детских отделениях и секциях занимается более 2000 детей. Около 500 детей продолжали занятия в летний период и отдохнули в различных спортивных лагерях. Зимняя и летняя спартакиады по 11 видам спорта с охватом более 600 человек проведены по месту жительства.

В физкультурной организации проводят учебно-тренировочную работу 18 секций, из них 9 — на общественных началах.

В 1982 году подготовлено 634 спортсмена массовых разрядов, 59 перворазрядников, 5 кандидатов в мастера спорта, 2 мастера спорта СССР. Нормы ГТО стали полностью около 600 человек.

В ДЮСШ — три отделения: лыжного спорта, плавания, тяжелой атлетики. Всего в ДЮСШ занимаются 325 человек.

Успешно выступили в различных соревнованиях наши ведущие спортсмены. Большого успеха добился Л. Пономарев, установившая мировую рекорд и ставшая абсолютной чемпионкой Европы по водным лыжам, С. Корнев — чемпион Европы, М. Чересова — чемпионка СССР.

Чемпионкой Европы среди девушек в эстафетном плавании стала воспитанница отделения плавания А. Савина. Спортсмены Института неоднократно становились чемпионами Центрального совета, РСФСР, ВЦСПС, СССР.

СТРАНОЙ ВОСХОДЯЩЕГО СОЛНЦА называли Японию соседи, и под этим именем она стала известна всему миру из книги Марко Поло — на диалекте Южного Китая соответствующие иероглифы произносятся как «Я-пон», это звучание и перешло в европейские языки. Однако еще раньше эта страна, расположенная почти на четырех тысячах островов, которые протянулись с северо-востока на юго-запад (около трех с половиной тысяч километров), называлась Ямото, что означает «путь гор». Действительно, Япония прежде всего страна гор, три четверти ее территории занимают возвышенности и горы. Об этом невольно заходит разговор на веранде центра для конференций в Хаконе, откуда открывается вид на непрерывную горную цепь. Надо сказать, что эта конференция по стилю была очень похожа на те, которые проводит ОИИЯ в Алуште. Даже легко представить этот центр, если алуштинский жилой корпус объединить с корпусом, где находится столовая, поставить кондиционеры, ну, может быть, еще кое-что.

Национальный парк Хаконе опоясан горными хребтами, образованными потухшими вулканами и теперь заросшими лесами, его устье — цепь небесно-голубых озер. «Горы Хаконе» — такое название получила группа из семи вулканических пиков, которые расположены внутри необычайно большого двойного вулкана. Некоторые вулканы иногда проявляют свой стропильный характер, и тогда там можно купить курные яйца, сваренные в кипящей от вулканической активности воде (говорят, что человек проживет очень долго, если будет питаться такими яйцами. Видно, поэтому они стоят в десять раз дороже, чем обычные). Но, конечно, наилучшим украшением является самая высокая в Японии гора — вулкан Фудзи (3776 м). Этот вулкан правильной конической формы — национальный символ Японии. Каждый японец считает своим долгом подняться на вершину Фудзи. В парке Хаконе очень много гостиниц и особняков, здесь же находится база отдыха ЮНЕСКО.

В Хаконе нам представилась возможность познакомиться с японцами ближе. Прежде всего бросается в глаза их вежливость, причем, надо сказать, очень ненавязчивая. Я с удовольствием наблюдал сцену, о которой не раз ранее читал. Встретились два японца (родственников, как потом я узнал), секунду две смотрели друг на друга, затем оба одновременно наклонились, постояли некоторое время под прямым углом и одновременно выпрямились. Тонкость этого приветствия состоит в том, что все нужно проделывать синхронно. При малейшем нарушении синхронности все начинается сначала. Однако такое приветствие — это знак взаимного уважения, принятый общими среди близких родственников или людей одного ранга. А вообще система японских приветствий довольно сложна и содержит очень много «если», так что разобраться в ней трудно. Вот чего уж точно нельзя делать — так это протягивать руку. Для японца это примерно то же самое, что для европейца протянутая нога.

Еще, что сразу замечаешь, так это тесную связь с природой и очень тонкое чувство прекрасного. Проявляется это в удивительной простоте и гармоничности художественного оформления помещений. Очень распространено в Японии искусство составления букетов — икэбана. Цветы — везде: в холле гостиницы, в ресторане, в общем, почти в любом помещении. Они сразу привлекают внимание своей удивительной естественностью и выразительностью.

...Из Хаконе все участники конференции уехали в 2 часа дня, и только в это же время там началась уже другая конференция (как говорится, время — деньги, а деньги любят счет). Дальнейший наш путь лежал в Киото, где мы должны были участвовать в Международной конференции по магнетизму. До Киото мы ехали по скоростной железнодорожной магистрали Токайдо. Но прежде — несколько слов о международных автобусах, которыми нам приходилось много пользоваться. К кондиционеру и телевизору в автобусе быстро привыкаешь, но к чему мы так и не привыкли, это к присутствию проводницы. Главная ее обязанность состоит в том, чтобы на остановках со свистком и флажком организовать место стоянки автобуса (замечу, что в автобусе сзади установлена телевизионная камера, которая автоматически выключается, когда машина делает задний ход). Кроме того, проводница, стоя у двери автобуса, со счастливым улыбкой кланяется всем входящим и выходящим пассажирам.

Токайдо была построена в 1964 году и соединяла тогда Токио с Осакой, расстояние между которыми 515 км. В 1975 году она была продолжена до города Фукуока, расположенного на соседнем с островом Хонсю острове Кюсю, одним из четырех главных островов Японии. Общая протяженность дороги теперь составляет 1090 км. Поезд, который ходит по этой дороге, внешне и внутри похож на самолет. Он развивает скорость до 250 километров в час и преодолевает расстояние в 500 км от Токио

ЯПОНИЯ: итоги двух конференций и путевые заметки

до Киото за 173 минуты (делая около десяти остановок). Вообще, сеть железных дорог в Японии развита очень сильно, но при этом все равно утренние и вечерние поезда ходят переполненными.

В книгах о Японии, вышедших в начале 70-х годов, я читал, что в поездах здесь очень грязно. Теперь не так. По чистоте и организованности те железные дороги и вокзалы, которые мы видели, не уступают нашему метро.

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО МАГНЕТИЗМУ проходила в Киото с 6 по 10 сентября, участвовали в ней больше тысячи ученых из разных стран мира, и было представлено около 950 докладов. Магнитные явления известны и используются более трех тысяч лет. Однако, только в начале 30-х годов нашего столетия была понята принципиальная природа магнетизма. Но и в настоящее время мы еще далеки от полного и адекватного описания многих проявлений магнетизма. Учитывая принципиальную важность изучения магнетизма для понимания свойств материи, а также его непереносимое прикладное значение, Международный союз чистой и прикладной физики учредил регулярную Международную конференцию по магнетизму, на которой подводятся итоги предыдущего периода и обсуждаются перспективы будущих исследований. Эта конференция проводится раз в три года и является одной из крупнейших.

В современной теории магнетизма имеется два основных направления. Одно основывается на представлении о локализованных магнитных моментах, второе — на зонной теории электронов в твердых телах. В обоих этих предельных случаях теория дает вполне адекватное описание магнитных свойств веществ. Однако среди всех существующих магнитных веществ большинство расположено между этими двумя крайними случаями, и одна из главных проблем физики магнетизма последних лет состояла в создании единой теории, учитывающей как локальное, так и коллективизированное поведение магнитных электронов. Такого типа теория была создана недавно. Эта теория базируется на идее о флуктуирующей спиновой плотности и дает вполне удовлетворительную картину траектории магнетизма в системах с узкими электронными энергетическими зонами. Основной вопрос, который вызывает интерес сегодня, — это описание и вычисление спиновых корреляций в ферромагнитных металлах при конечных температурах. Развитие данного направления является основным достижением в физике магнетизма в последние годы.

Редкоземельные соединения характеризуются предельной локализованной магнитной 4f-электронов, и для них справедливы модели типа Гейзенберга. По этой причине, кроме их необычайно широкого практического применения, редкоземельные соединения привлекают внимание как очень удобные модельные системы для изучения физики магнетизма. Центральное место в этом направлении исследований в настоящее время занимает проблема смешанной валентности. При переходе в это состояние зонный характер приобретает частично локализованная проблема, которую можно надеяться понять с помощью исследования этого класса веществ, помимо их самостоятельного интереса, — соотношение между описанием электронов на языке локализованных и коллективизированных состояний. При этом ситуация здесь может быть проще, чем в случае зонного магнетизма, так как 4f-электроны во многом все же сохраняют свой атомоллобный характер. Единой теории состояния со смешанной валентностью в настоящее время не существует. Представленные на конференции экспериментальные работы в основном содержали результаты исследования различных свойств конкретных соединений. В целом можно сказать, что в данном направлении в настоящее время продолжается процесс накопления экспериментальной информации.

В последнее время большой интерес проявляется к изучению влияния различного рода разупорядоченностей на магнитные свойства веществ. Это обусловлено прежде всего тем, что реальные соединения содержат различного рода дефекты и примеси. Кроме этого, большое практическое значение имеют аморфные магнетики. Большое внимание в настоящее время уделяется изучению конкурирующих параметров порядка в системах с заданным составом и влиянию на упорядочение хаотических полей.

Одно из важных мест в этом направлении занимает изучение спиновых стекол. Спиновым стеклом является состояние магнитного вещества, в котором имеется замо-

роженный локальный магнитный порядок, при отсутствии дальнего порядка в целом. Спиновые стекла пока не нашли практического применения, но привлекают сейчас большое внимание, поскольку представляют собой новое фазовое состояние магнитных веществ. Теоретическое понимание данной проблемы хотя и расширилось в последнее время, однако не достигло еще уровня адекватного описания. В настоящее время были бы полезны экспериментальные данные по релаксационной динамике. Весьма эффективными в этом смысле могут быть эксперименты с применением метода вращения спина муона.

В целом данное направление исследований неупорядоченных и аморфных магнетиков в ближайшее время, по-видимому, станет лидирующим в физике магнетизма. Во многих научных центрах в настоящее время исследуются низкоразмерные (одно- и двумерные) магнитные системы. Основные проблемы, которые обсуждаются в этом направлении: ловая нелинейная физика и возможность экспериментального наблюдения нелинейных локализованных возбуждений. В последнее время теория нелинейных явлений в физике конденсированных сред и, в первую очередь, в физике магнетизма получила бурное развитие. Появились эксперименты, подтверждающие существование солитонов в магнитных системах. Однако за первыми успехами возникли новые трудности — не все, что наблюдается в эксперименте, объясняется существующими теориями. По-видимому, главная проблема состоит в выборе модели, адекватной исследуемому образцу. Ближайшие перспективы этого направления связаны с выбором новых объектов экспериментального исследования и с уточнением теории.

В этом кратком обзоре выделены только наиболее проблемные, наиболее «горячие» в настоящее время направления в физике магнетизма. Это не означает, что другие направления, а их было представлено на конференции еще 20 (кроме указанных), являются неактуальными или неперспективными. Еще Шекспир сказал устами Гамлета: «На свете много есть, друг Горацио, что и не снилось нашим мудрецам». Просто даже в большой газетной статье невозможно прокомментировать все, что обсуждалось на 86 заседаний конференции.

В ДРЕВНЕЙ СТОЛИЦЕ — Киото проходила международная конференция по магнетизму. Этот город был столицей Японии на протяжении почти тысяч лет, начиная с 794 года. А до него главным городом Японии был город Нара — первая постоянная столица, основанная в 710 году. Здесь мы и провели свой единственный полностью свободный день между двумя конференциями.

В течение 84 лет Нара была культурным, политическим и религиозным центром. В то время большого расцвета достигла японская архитектура, было построено много замков и храмов. Сегодня Нара известна больше как международный культурный и туристский центр, ежегодно здесь бывает более 14 миллионов туристов из Японии и других стран мира. Наибольшее внимание туристов привлекает монастырь Тодан-дзи, в котором находится самое большое в мире бронзовое изображение Будды. Данбуцу-Ден, где находится Данбуцу или Белкое изображение Будды, является самым большим в мире деревянным сооружением. Это здание в первоначальном виде построено в 747 году. Несколько раз оно сгорало, а в нынешнем виде было построено в 1709 году и занимает площадь 363 квадратных метра, что на 40 процентов меньше оригинального варианта. Изображение сияющего Будды имеет высоту 15 метров, а длина, например, уха равна 2 метрам 70 сантиметрам.

Кроме монастыря Тодан-дзи в Наре находится еще более двух десятков замков, храмов, монастырей, открытых для посещения. Огромный парк площадью свыше 500 гектаров, в котором живут более тысячи ручных ланей (по преданию они сопровождали Будду в его путешествиях), стал очень популярным местом отдыха миллионов японцев. Сюда приезжают в выходные дни семьями на целый день.

Здесь, в Наре, особенно хорошо видно отношение японцев к религии. До середины VI века в Японии царствовала религия синто (путь богов), существование которой состоит в обожествлении природы и почитании предков. В VI веке в Японии начала распространяться цивилизация Индии и Китая, проводником которой был буддизм, приобщивший японцев к иероглифической письменности и философии древнего Востока. Удивительно то, что эти две религии ужались совершенно без каких-либо противоречий. Основой по-

служило, с одной стороны, то, что добавление к восьми миллионам святых синто еще одного — Будды не меняло общей картины мира. С другой стороны, местные святые были объявлены дополнительными воплощениями Будды. В результате сегодня число верующих в Японии примерно в два раза превышает численность населения. В то же время бросается в глаза полное религиозное безразличие японцев, которое, по-видимому, исходит из синто. В синто требуются лишь присутствие на храмовых праздниках и приношение за исполнение обрядов. В быту синто проявляется лишь религиозным отношением к чистоте, так как грязь отождествляется со злом. Таким образом, религиозность японцев в сущности сводится к поклонению природе и чистоплотности.

Слияние двух религий проявляется и в повсеместном соседстве синтоистских и буддистских храмов. Японцы считают, что святые синто лучше всего защищают Будду от местных злых духов. Характерный признак буддистского храма — скульптура, именно буддизм принес в Японию скульптуру. Перед синтоистским храмом всегда стоит торий (небольшие деревянные ворота с поперечными перекладинами), который считается национальным символом Японии, а дорога к нему усыпана мелким щебнем.

Территориальное соседство Нары и Киото проявляется в их архитектурном сходстве. Киото — это, если можно так выразиться, чисто японский город. Здесь нет таких архитектурных контрастов современности и старины, как в Токио. Основной настрой создают бесчисленные замки и храмы, некоторые из них сохранились с XIV века. В Киото протекает несколько рек и проходит много каналов. Соответственно имеется большое количество мостов, что также придает дополнительную прелесть городу. На фоне такого единства, я бы даже сказал, гармонии архитектуры и природы, еще более загадочными становятся сами японцы. Когда общаешься с ними, то сначала кажется, что они неискренны. Однако постепенно выясняется, что такое поведение обусловлено довольно сложными традициями человеческих отношений. Пожалуй, наиболее привлекательным является то, что недоступными ситуациями, в которых собеседник оказывается в затруднительном положении.

Известна японская вежливость по отношению друг к другу и к посторонним людям. Много иншут и говорят о деликатности японцев и их склонности к прекрасному. Но в то же время в поездах по городу в метро и поезде, я обратил внимание на то, что многие пассажиры с увлечением листают журналы, довольно толстые, с рисунками и фотографиями. По выражениям лиц можно было судить, что там написано и изображено что-то смешное. Я стал приглядываться и с удивлением обнаружил, что во всех журналах повторяется история в картинках примерно с одним сюжетом: раздетая женщина, связанная, избитая или подвешенная вниз головой, обожженная сигаретой или свечой, подвергается истязаниям. Еще больше я поразился, когда увидел в книжных магазинах Киото большие витрины свободного доступа к немвоверным количеством таких журналов. Причем рассчитаны эти витрины, видимо, больше не на то, что люди покупают журналы, а на то, что их просто смотрят. Большинство посетителей книжных магазинов — школьники всех возрастов, а школьников в Японии много, так как здесь с 1947 года введено обязательное десятилетнее образование. Причем признано, что эстетическое воспитание в японской школе поставлено гораздо шире, чем в других странах... После посещения книжного магазина я более внимательно перечитал рекомендации на двери своего номера в нашей весьма уважаемой гостинице. Эти рекомендации гласили, что не следует открывать окно, двери на ночь надо закрывать на задвижку, а при звонке в дверь, прежде чем ее открыть, необходимо посмотреть в дверной глазок.

...Не знаю, о чем думали сидящие рядом со мной в философском саду в монастыре Рёандзи японцы. Такие сады, представляющие собой прямоугольную площадку, посыпанную белым мелким гравием, след от которого случайно разбросано несколько больших камней, появились впервые именно в этом монастыре четыре века назад. Эти сады камней являются наивысшим проявлением одного из четырех мерил прекрасного у японцев — юэги, или предельной недосказанности. В путешествии сказано, что сад камней всегда открывается сверху. Обретая душевный покой, человек начинает ощущать самого себя, и его затуманенный мирской суетой ум начинает очищаться. К сожалению, мне до такого состояния дойти не удалось. А выходя из монастыря Рёандзи, я думал о воспоминаниях Элиза Склдмор, которая в конце прошлого века писала: «Японцы — загадка нашего века, это самый непостижимый, самый парадоксальный из народов». По-видимому, за прошедшее столетие немногим удалось продвинуться дальше в восприимчивости Японии.

В. АКСЕНОВ,
старший научный сотрудник
Лаборатории теоретической физики.

* Окончание. Начало в № 44.

ВЫСОКОЕ ДОСТИЖЕНИЕ

Радостное известие принес только что завершившийся чемпионат России по тяжелой атлетике: его победителем в весовой категории до 67,5 кг стал спортсмен из Дуб-

ны Александр Цветков. Причем звание чемпиона республики воспитанник заслуженного тренера РСФСР Ю. В. Маслобоева завоевал трижды — он первенствовал

в каждом из упражнений тяжелоатлетического двоеборья и по сумме двух видов. Результат А. Цветкова в рывке — 142,5 кг, в толчке — 170 кг. Набрал в сумме 312,5 кг, он установил новый рекорд

ДСО профсоюзных и Центрального совета физкультуры и спорта. Теперь Александру Цветкову предстоит подготовка в составе сборной страны к розыгрышу Кубка СССР.

Эскадренным плаванием яхт в Конаково завершился спортивный сезон в яхт-клубе «Дубна». Этот год был для нас юбилейным: яхт-клубу исполнилось 30 лет.

Можно с удовлетворением отметить, что за прошедшее время клуб окреп и вырос. Если, например, в 1960 году его флот составляли четыре швербота «Олимпик», два швербота «М», две килевые яхты класса «Звездник», то сейчас — 30 судов.

КОГДА СПУЩЕНЫ ПАРУСА

С 1979 года в клубе работает школа подготовки яхтенных рулевых для школьников, и в ней уже подготовлено 25 яхтенных рулевых. Ежегодно для юных яхтсменов приобретаются шверботы детско-юношеских классов. Сейчас в клубе 17 таких шверботов, на которых одновременно могут заниматься 24 школьника.

Правление яхт-клуба ежегодно проводит множество городских соревнований, в которых участвуют яхтсмены различных возрастов. Дубненские яхтсмены участвуют также в областных и республиканских соревнованиях. Хорошей традицией стало участие наших экипажей во Всесоюзных крейсерских гонках на Кубок Онежского озера в Петрозаводске.

Растет мастерство яхтсменов Дубны. Уже четверо из них стали чемпионами Московской области. Подготовлено семь спортсменов первого спортивного разряда, более 20 спортсменов массовых разрядов. Конечно, можно заметить, что это не такие уж большие достиже-

ния, но ведь в яхт-клубе нет профессиональных тренеров и для того, чтобы получить и эти результаты, понадобились интенсивные тренировки и поистине безаварийная преданность парусному спорту.

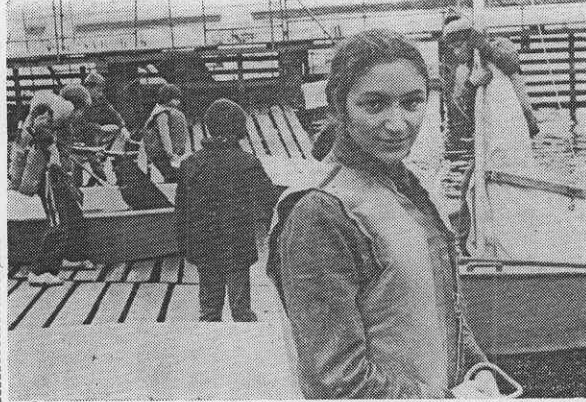
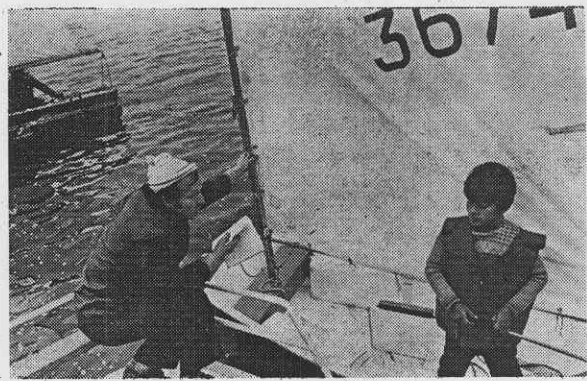
Особенностью работы нашего яхт-клуба являются организация и проведение дальних спортивных плаваний на яхтах. Эта форма спортивной работы позволяет сочетать участие в соревнованиях с активным отдыхом на воде. Среди яхтсменов, проводящих свой отдых «под парусом», немало ученых Института, причем число желающих совершить дальнейшее спортивное плавание непрерывно растет. Таким образом, сегодня перед правлением яхт-клуба «Дубна» и группом ДСО ОИИИ среди других стоит, на наш взгляд, и проблема увеличения числа крейсерских яхт, чтобы удовлетворить большую тягу к занятиям парусным спортом.

Сегодня сомнения в целесообразности развития парусного

спорта в Дубне, если они у кого-то и были, нам кажется, полностью отпали. Парусным спортом занимаются люди разных профессий и разного возраста. Так, вместе с ветеранами яхт-клуба Б. В. Аникиным, П. А. Помазкинским, участвовавшими в его создании, тренируются школьники-второклассники Т. Гриднев, А. Лебедин и многие другие. Рядом с ведущим ученым ЛТФ ОИИИ доктором физико-математических наук А. В. Ефремовым участвует в гонках вчерашний школьник А. Левин, который учится у старшего товарища искусству управления яхтой. И с каждым годом парусный спорт становится все более популярным у молодежи, а это делает необходимым безотлагательное решение проблем нашего яхт-клуба.

К сожалению, надо заметить, что при постоянном совершенствовании спортивной базы ОИИИ яхт-клуб «Дубна» остается практически таким же, каким он был и при своем зарождении. Действенных мер для создания современной технической базы клуба пока не принято, а ведь уже настало время переходить от обсуждения многочисленных проектов непосредственно к строительству яхт-клуба, который отвечал бы авторитету нашего города — международного научного центра. Тридцати лет, мне кажется, достаточно, чтобы доказать: парусный спорт в Дубне — это серьезно.

Н. ТИХАНЧЕВ,
председатель правления яхт-клуба «Дубна».



На снимках: в яхт-клубе «Дубна»

- Научиться складывать паруса — непросто.
- Последний инструктаж перед выходом на воду.
- «Лавры» победителей достаются самым умелым — награда вручается Ольге Шестаковой.
- Чемпионка «Осенней регаты», проводившейся в яхт-клубе, Екатерина Ахманова (снимок слева).

Фото Ю. ТУМАНОВА.



Редактор С. М. КАБАНОВА.

ОБЪЯВЛЕНИЯ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

28 ноября
Заседание политического клуба «Глобус». «СССР на карте мира». Документальный фильм «Здравствуй, столица». Начало в 17.00.

Новый цветной широкоэкранный художественный фильм «Владивосток, год 1918». Начало в 19.00, 19.00, 21.00.

27 ноября

Открытие VI конкурса самодельной песни «Дубна-83». Конкурсная часть. Начало в 17.00. Детям. «Финист — ясный сокол». Начало в 15.00.

28 ноября

VI конкурс самодельной песни. Концерт лауреатов. Начало в 12.00.

Художественный фильм для детей «Орлята Чапая». Начало в 16.30.

Беседы у рояля. Ведущий и исполнитель — профессор Московской государственной консерватории, заслуженная артистка РСФСР В. В. Горно-

стаева. В программе: сонаты Бетховена. Начало в 17.00.

Новый цветной широкоэкранный художественный фильм «Владивосток, год 1918». Начало в 19.00, 21.00.

ПРИГЛАШАЕТ «ДУСТ»

Первое собрание желающих принять участие в новом спектакле «Последняя прощальная гастроль» состоится 26 ноября в 20.00, в правом зале Дома культуры «Мир».

ЧТО? ГДЕ? КОГДА?

11 декабря молодежный клуб ОИИИ проводит вторую встречу с участниками популярной телепередачи «Что? Где? Когда?» — Клубом знатоков.

Желающие принять участие в игре могут направить свои вопросы до 30 ноября в адрес комитета ВЛКСМ в ОИИИ (ул. Советская, 14, комитет ВЛКСМ в ОИИИ, «Что? Где? Когда?»). Справки по тел. 82-825. К своему вопросу обязательно приложите подробный ответ (желательно назвать источник информации), укажите фамилию, имя, отчество, домашний адрес, телефон.

ДОМ УЧЕНЫХ ОИИИ

24 ноября

Дует старинной музыки солистов ансамбля «Мадригал» — Татьяна Белякова (песни), Александр Суетин (лютня). Англия — Италия, XV — XVII вв. Начало в 19.30.

25 ноября

Художественный фильм «Личной безопасности не гарантирую». Начало в 20.00.

26 ноября

«Древнерусское искусство». Лекция «Монументальная живопись домонгольской Руси». Лектор — научный сотрудник Государственного музея им. А. Рублева В. А. Меняйло. Начало в 20.15.

27 ноября

Демонстрация слайдов «Путешествие по республикам СССР». Начало в 20.00.

28 ноября

Художественный фильм «Тройная проверка». Начало в 18.00.

Художественный фильм «Василий и Василиса». Начало в 20.00.

В Доме ученых ОИИИ работает филателистическая выставка, посвященная 60-летию СССР.

Выставка открыта до 2 декабря, ежедневно с 18.00 до 21.00.

Книжный магазин «Эврика» напоминает, что срок подписки на узкоспециальные малотиражные издания для специалистов заканчивается 25 декабря. Предварительный заказ гарантирует приобретение нужной книги.

При учебно-консультационном пункте Московского областного политехникума с 6 декабря начинаются подготовительные курсы. Программа рассчитана на подготовку в объеме 10 классов. Занятия будут проводиться два раза в неделю — по понедельникам и четвергам.

Деньги за обучение (15 рублей) необходимо выслать по адресу: г. Электросталь, Электростальское отделение Госбанка, расчетный счет 14003, Московскому областному политехникуму. Заявление о приеме на подготовительные курсы и квитанцию об уплате следует сдать в УКП по адресу: г. Дубна, школа № 2 (телефон для справок 4-07-39).

Газета выходит один раз в неделю, по средам.

НАШ АДРЕС И ТЕЛЕФОНЫ:

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

Редактор — 6-22-00, 4-81-13, ответственный секретарь — 4-92-62,

литературные сотрудники бухгалтер — 4-75-23