



# НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

Выходит  
с ноября  
1957 г.  
СРЕДА  
28 января  
1981 г.  
№ 4  
(2543)  
Цена 4 коп.

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

## XXVI съезду КПСС — достойную встречу НАЗВАНЫ ПОБЕДИТЕЛИ

На совместном заседании бюро ГК КПСС, исполкома городского Совета и бюро ГК ВЛКСМ 21 января подведены итоги городского социалистического соревнования предприятий и организаций города за IV квартал минувшего года — последнего года X пятилетия. Трудящиеся Дубны, встав на трудовую вахлу в честь XXVI съезда партии, соревнуясь под девизом «Пятилетке — ударный финиш. XXVI съезду КПСС — достойную встречу», в основном успешно справились с выполнением плановых заданий и социалистических обязательств за вершающего года пятилетия.

Промышленными предприятиями города план по объему реализации и выпуску большинства важнейших видов изделий выполнен досрочно — 18 декабря. Объем производства за пятилетку вырос на 35,8 процента, производительность труда — на 40,3 процента, что выше задания пятилетнего плана.

Сэкономлено 1366 тысяч квт.ч электроэнергии, 1814 тонн условного топлива, 376 тонн черных и цветных металлов.

Строителями города за 1980 год введено в эксплуатацию 34,7 тысячи квадратных метров жилья, выполнен план квартала по общему объему строительного монтажа работ и производительности труда.

Транспортные организации города план IV квартала по объему перевозок в приведенных тонно-километрах выполнили на 109,9 процента, за год — на 104,6 процента. Сверх плана за год перевезено 365 тысяч тонн народнохозяйственных грузов, сэкономлено 638 тысяч литров бензина, на 37 тысяч рублей авторезины.

На 135,9 процента выполнен объем перевозок в тоннах железнодорожной станцией Большая Волга.

Волжским районом гидросооружений пятилетний план по выработке электроэнергии выполнен за 3,5 года, годовой план — 10 сентября 1980 года, 27 октября выполнен план шлозования.

Предприятиями бытового обслуживания годовой план по объему реализации услуг выполнен на 105 процентов. Предприятиями торговли и общественного питания города план товарооборота за IV квартал выполнен на 105,6 процента, за год — на 104,2 процента.

Жилищно-коммунальными хозяйствами, предприятиями и учреждениями города работы, предусмотренные годовым планом комплексного благоустройства, в основном были выполнены в ходе подготовки к проведению

Олимпиады-80 и празднованию 63-й годовщины Великого Октября.

На совместном заседании бюро ГК КПСС, исполкома городского Совета и ГК ВЛКСМ были названы коллективы, занявшие первые места:

по итогам социалистического соревнования за IV квартал 1980 года среди промышленных предприятий первой группы — завод «Тензор», второй группы — цех № 3 завода нестандартного оборудования;

среди непромышленных предприятий — Волжский район гидросооружений;

по группе предприятий торговли и общественного питания — ОРС ОИЯИ,

по группе предприятий бытового обслуживания населения — банно-прачечный комбинат.

Коллективы завода «Тензор», Волжского района гидросооружений и ОРСа ОИЯИ по результатам работы за год занесены в Летопись трудовой славы города.

На заседании отмечена хорошая работа коллективов жилищно-коммунального управления, железнодорожной станции Большая Волга, комбината благоустройства, типографии и других предприятий.

«Ф» и созданию модели магнитной системы суперциклотрона. В обязательства научно-экспериментального отдела слабых и электромагнитных взаимодействий в числе других включены комплексы работ по установкам АРЕС и «Позитроний». Приняты социалистических обязательств в отделах лаборатории продвигаются.

**Н. КУЧИНСКИЙ,**  
председатель  
научно-производственной  
комиссии местного  
Лаборатории  
ядерных проблем.

## ГОСТИ ДУБНЫ

27 января Дубну посетили находящаяся в Советском Союзе делегация Венгерского коммунистического союза молодежи во главе с членом ЦК Венгерской социалистической рабочей партии, первым секретарем ЦК ВЛКСМ А. В. Жуганов, ответственные работники ЦК и МК ВЛКСМ. В городском комитете КПСС гости приняли руководителей городской партийной и комсомольской организации, городского Совета народных депутатов, партийной организации КПСС и комсомольской организации в Объединенном институте ядерных исследований. На встрече присутствовали представители группы венгерских специалистов, работающих в ОИЯИ.

В ходе состоявшейся беседы были затронуты вопросы партийного руководства Дубненской городской комсомольской организацией, а также подготовки комсомольской организации к XXVI съезду КПСС.

Приехавших в Дубну принял директор Объединенного института ядерных исследований академик Н. Н. Боголюбов. Он рассказал гостям о деятельности международного научного центра социалистических стран, о подготовке к 25-летию Института.

В Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ состоялась встреча руководителей братских союзов молодежи с вице-директорами Объединенного института ядерных исследований профессором Н. Златевым и профессором М. Совинским. Гости с интересом осмотрели изохронный циклотрон У-400, новый ускоритель Лаборатории ядерных реакций. Заместитель директора ЛЯР профессор Ю. Ц. Оганесян ознакомил их с ведущимися здесь экспериментами.

Гости побывали в детской хорровой студии «Дубна», где познакомились с организацией учебно-воспитательного процесса в этом центре музыкально-эстетического воспитания юных дубненцев.

Е. МОЛЧАНОВ.

## Для обмена опытом работы

20 января ОИЯИ посетила делегация партийного комитета КПСС в Совете Экономической Взаимопомощи во главе с секретарем парткома В. И. Ильиным. Делегация встретилась в партийном комитете КПСС в ОИЯИ с членами парткома В. М. Сидоровым, В. И. Бойко, В. В. Голковым, А. И. Романовым. Делегация принял первый секретарь Дубненского ГК КПСС Г. И. Крутенко.

Во время бесед состоялся обмен опытом партийной работы, особое внимание было уделено развитию форм и методов интернациональной работы. Гости рассказали о структуре парткома, мероприятиях, посвященных 30-летию СЭВ.

С большим интересом члены парткома КПСС в СЭВ познакомились с работой постоянно действующих совещаний руководителей и секретарей партийных организаций, молодежи и молодежных организаций групп соотрудников из стран-участниц, узнали о развитии почта ОИЯИ «За высокий уровень фундаментальных исследований, их эффективное использование в смежных областях науки и техники» в научных центрах стран-участниц, об организации социалистического соревнования, которое приобрело в Институте международный характер, о подготовке к 25-летию ОИЯИ.

Подводя итог пребывания делегации парткома КПСС СЭВ в Институте, В. И. Ильин отметил, что СЭВ и ОИЯИ связывает многолетнее сотрудничество в области развития науки и техники, которое ставит перед партийными организациями во многом сходные задачи. Подобный деловой обмен опытом работы должен стать хорошей традицией.

Г. ПУГИНА.

## В СЖАТЫЕ СРОКИ

Широко развернулась работа по обсуждению и принятию социалистических обязательств на первый год новой пятилетки в коллективах отделов и подразделений Лаборатории ядерных проблем. К 23 января социалистические обязательства на 1981 год были приняты в отделе обслуживания, группе тепловодоснабжения и вентиляции, научно-экспериментального отдела слабых и электромагнитных взаимодействий и новых ускорителей. Пронты обязательства разработаны в секторе медицинско-

го пучка, научно-экспериментальном отделе искрового спектрометра и электротехнологическом отделе.

Обязательства научных отделов и обслуживающих их подразделений предусматривают выполнение в сжатые сроки наиболее ответственных работ в рамках решения задач, стоящих перед Лабораторией ядерных проблем. Так, обязательствами научно-экспериментального отдела новых ускорителей предусмотрено выполнить комплекс работ по созданию установки

## КАСАЕТСЯ ВСЕХ И КАЖДОГО

Во всех подразделениях жилищно-коммунального управления прошло активное обсуждение проекта ЦК КПСС к XXVI съезду партии. Состоялся заинтересованный разговор в коллективе цеха по эксплуатации и обслуживанию инженерного оборудования, в детских учреждениях, на общем комсомольском собрании.

На открытом партийном собрании, посвященном проекту Основных направлений, выступили начальник ЖКУ А. В. Куликов, слесарь-сантехник Н. А. Собакин, заведующий общежитием № 2 Ф. А. Пушман и другие соотрудники.

Заведующая депозитом яслими № 4 А. И. Угарова отметила, что коммунисты ЖКУ должны больше внимания уделять вопросам снабжения, бережного отношения к технике и рабочим инструментам. Необходимо развивать формы поощрения передовых коллективов, сказала А. И. Угарова, улучшить связь ЖКУ с жителями через домовые комитеты, шире использовать формы материального и морального воздействия на нарушителей трудовой дисциплины.

Работниками ЖЭКов было внесено предложение шире применять средства малой механизации в работах по уборке территории города.

Серьезное внимание в проекте ЦК КПСС к XXVI съезду партии уделено повышению благосостояния трудящихся. Председатель местного комитета ЖКУ Н. С. Эозуля привела конкретные цифры, свидетельствующие о том, какую большую работу администрация и профсоюзная организация ЖКУ проявляют о здоровье и опдыке членов коллектива.

Открытое партийное собрание в ЖКУ постановило одобрить проект ЦК КПСС к XXVI съезду партии, призвало всех работников ЖКУ с честью выполнять социалистические обязательства, принятые к съезду КПСС.

**Т. САВЕЛЬЕВА,**  
секретарь парторганизации  
ЖКУ.

## ОБСУЖДАЕТСЯ ПРОЕКТ ПЛАНА

21 января состоялось совещание руководителей и секретарей партийных организаций группы специалистов из стран-участниц ОИЯИ. Председательствовал на совещании руководитель группы соотрудников из ГДР А. Майер. Заместитель административного директора ОИЯИ А. Д. Софронов рассказал участникам совещания о проекте плана социального развития Объединенного института ядерных исследований на 1981 — 1985 годы. Проект плана обсуждался в коллективах лабораторий и подразделений Института, он был представлен на рассмотрение группы специалистов из стран-участниц ОИЯИ. Руководители групп высказали на совещании ряд конкретных дополнений в проект плана. Все выступившие отметили ту большую работу,

которая была проведена для составления плана. Так, А. Майер в своем выступлении отметил, что Советское правительство, Государственный комитет по использованию атомной энергии СССР выделяет значительные материальные ресурсы для социального развития ОИЯИ, для создания хороших условий труда и отдыха ученых социалистических стран и членов их семей. Руководитель группы чехословацких специалистов М. Фингер, дав высокую оценку работе по составлению проекта плана, подчеркнул, что все соотрудники ОИЯИ должны содействовать его осуществлению.

В работе совещания приняли участие вице-директор ОИЯИ профессор И. Златев и профессор М. Совинский.

А. ГИРШЕВА.

# ОБЪЯВЛЕН СМОТР СТЕННЫХ ГАЗЕТ

На очередном заседании 22 января бюро парткома КПСС в ОИЯИ рассмотрело ряд вопросов, связанных с дальнейшим улучшением делопроизводства и уплаты членских партийных взносов в парторганизациях лабораторий высоких энергий и ядерных реакций, утверждением планов работы на год комиссий парткома, плана отражения средствами наглядной агитации решений XXVI съезда КПСС.

В числе других бюро парткома КПСС обсудило вопрос о смотре-конкурсе стенных газет. Принято решение провести в период с 1 февраля по 19 апреля смотр-конкурс стенных газет лабораторий и подразделений ОИЯИ, посвященный XXVI съезду КПСС и 25-летию ОИЯИ. Утверждено являться конкурсу под председательством ответственного секретаря еженедельника «Дубна» А. С. Гиршевой.

Смотры стенной печати проводятся в Институте ежегодно. Они способствуют обобщению и распространению опыта работы редколлегий стенгазет, улучшению качества выпусков, более активному использованию стенной печати в деле коммунистического воспитания, успешному выполнению задач, стоящих перед коллективами лабораторий и подразделений Института, социалистических обязательств.

Конкурс проводится в два этапа и завершится выставкой лучших стенных газет, которая будет развернута в Доме культуры ОИЯИ к Дню советской науки. В конкурсе участвуют газеты лабораторий и производственных подразделений Института, отделов и цехов. Победители примут участие в городском конкурсе стенной печати.

## На повестке дня — вопросы экономики

Очередной полдень, проводимый ежемесячно в партийной организации КПСС в ОИЯИ, 22 января был посвящен проблеме экономики топливно-энергетических ресурсов в стране, городе, Институте. Перед сотрудниками лабораторий и подразделений ОИЯИ выступили члены группы докладчиков парткома КПСС в ОИЯИ В. И. Федоров, С. А. Щелев, С. К. Николаев, Л. М. Овчиненко, И. В. Колесов, Н. И. Паныкин, А. В. Тюрин и другие. В Лаборатории высоких энергий и Лаборатории нейтронной физики выступили с докладом второй секретарь ГК КПСС И. В. Зброжек и заведующий отделом ГК КПСС В. А. Сервов.

Более шестистот сотрудников Института составили аудиторию единого полдня. В ходе обсуждения важной народнохозяйственной проблемы широко использовался местный материал, говорилось о конкретных путях решения насущных задач экономики топливно-энергетических ресурсов, изыскивались резервы экономики. Такое широкое обсуждение задач, выдвинутых в проекте ЦК КПСС к XXVI съезду партии, вызовет к жизни новые предложения и инициативы сотрудников ОИЯИ.

**Н. КАВАЛЕРОВА,**  
зав. кабинетом  
политпросвещения  
парткома КПСС в ОИЯИ.



# И СТАНУТ ПЛАНЫ ДЕЛАМИ

Какие свои конкретные дела вы посвящаете партийному съезду?

Открытию XXVI съезда КПСС мы намерены завершить создание усовершенствованного варианта синхронизатора микротрона МТ-22. В газете уже сообщалось о том, что в прошлом году пущен новый микротрон Лаборатории ядерных реакций и тем самым выполнено важное социалистическое обязательство лаборатории. Сейчас создается новый вариант синхронизатора для микротрона, несколько усовершенствованный. В этой работе вместе с членами инициативной группы участвуют сотрудники лаборатории А. Г. Белов, радиомонтажник Т. М. Кузнецова, старший инженер П. Г. Бондаренко. Завершится и работа по созданию программируемой системы обучения операторов, которую ведет А. Н. Мезенцев. Вместе с ним в этой работе участвуют члены группы А. Еремин, Б. Семенов, В. Горшков, а также сотрудники лаборатории В. М. Попов и В. А. Сбитнев.

Каков ваш творческий вклад в прикладные исследования, проводящиеся в Лаборатории ядерных реакций?

В этом году продолжаются работы по прогнозированию землетрясений, о чем

Комсомольская инициативная группа Лаборатории ядерных реакций имени 60-летия Ленинского комсомола — коллектив, известный в нашем Институте. В канун XXVI съезда партии участники этой группы приняли социалистические обязательства и трудятся сейчас под девизом «Фундаментальным и прикладным исследованиям — творческий вклад молодежи». Наш корреспондент Е. Молчанов беседовал с руководителем этой группы инженером Алексеем Кузнецовым.

также подробно рассказывалось в газете. Поэтому я скажу только, что на 1981 год мы наметили завершить создание пяти установок для непрерывной регистрации радона в воде и опубликовать результаты двухгодичных наблюдений за изменением содержания радона в геотермальных водах Алшбадской зоны. Результаты этих наблюдений, которые велись совместно с сотрудниками Института сейсмологии Академии наук Туркменской ССР, вызвали большой интерес участников всесоюзного совещания, проходившего в декабре прошлого года в Звенигороде.

Намерены также совместно с сотрудниками МАИ завершить комплексное исследование психофизиологических параметров операторов циклотрона У-300 и подготовить рекомендации по организации труда операторов. Эта работа проводится вместе с биофизиками из Москвы членом нашей группы А. Ереминым, и уже выпущено несколько совместных публикаций. Опыт этой работы, получен-

ные данные имеют значение и в других областях.

Алексей, можно сказать, что прошедшая пятилетка была для вашей группы временем организационного оформления. Какие главные уроки вы получили за четыре года работы?

Главный урок — это работа над созданием и введением в строй ускорителя У-400, то есть приложение творческих усилий молодежи на тех участках, которые являются для лаборатории на данный момент решающими. Именно это направление будет решающим в нашей работе и в новом пятилетии: мы станем в первую очередь заниматься тем, что необходимо лаборатории, — выведением ускорителя У-400 на проектные параметры, созданием измерительного центра лаборатории. Это, с одной стороны, позволит молодежи заниматься решением сложных задач, повышать квалификацию, с другой — внести вклад в совершенствование ускорительной базы лаборатории.

## ОБЯЗАН БЫТЬ ВПЕРЕДИ

Крупнейшему событию в жизни нашей страны — XXVI съезду КПСС посвящена общественно-политическая аттестация, проводящаяся сейчас в комсомольской организации ОИЯИ. В комсомольских организациях лабораторий аттестация проходит в три этапа: сначала аттестуются члены бюро ВЛКСМ лабораторий, затем — секретари первичных организаций отделов и комсомольцы в первичных организациях отделов. Такой порядок прохождения аттестации повышает ее эффективность, позволяет получить ясную картину положения дел на каждом участке комсомольской работы.

В Лаборатории ядерных проблем два этапа аттестации уже завершены. Членов бюро ВЛКСМ аттестовывала комиссия, в состав которой входили представители дирекции, партийного бюро и местного комитета лаборатории, комитета ВЛКСМ в ОИЯИ. Надо отметить, что это не был просто опрос членов бюро, а скорее обмен мнениями по основным проблемам, стоящим перед коллективом лаборатории и перед ее комсомольской организацией. Состоявшиеся беседы позволили не только оценить деятельность каждого из членов бюро, но и определить наиболее важные аспекты работы комсомольской организации при решении задач, стоящих перед лабораторией в канун XXVI съезда КПСС. Этот этап аттестации еще

раз показал, что авангардную роль комсомольского активиста в решении повседневных задач науки и производства — непременное условие успешной деятельности всей комсомольской организации и каждого ее члена. Комсомольский активист не может, не имеет права быть даже «в середняках» ни в работе, ни в общественной деятельности. Подтверждением этому могут служить результаты аттестации. Среди аттестованных с поощрением членов бюро, например, Сергей Сергеев и Владимир Люков. Они успешно совмещают большую научную работу с активной общественной деятельностью. Так, Сергей был признан лучшим молодым инженером города Дубны в конкурсе 1979 года, а Владимир — лучшим молодым научным сотрудником Института в конкурсе 1980 года.

В ходе аттестации секретарей первичных комсомольских организаций отделов комиссия, состоящая из членов бюро ВЛКСМ лабораторий и секретарей партийных организаций отделов, определяла, насколько правильно понимают секретарские задачи, стоящие перед комсомольскими организациями отделов и всей комсомольской организацией Лаборатории ядерных проблем, оценивала вклад секретарей, как организаторов и руководителей всей работы комсомольских групп, в решение этих задач. Кроме того, аттестационная комиссия помогла секретарям

критически проанализировать их деятельность, найти пути решения некоторых вопросов текущей работы первичных комсомольских организаций отделов.

В ходе аттестации комиссия наиболее высоко оценила работу секретаря цеховой комсомольской организации, в которую входит молодежь трех отделов лаборатории, — Аллы Шамсутдиновой. Возглавляемая ею первичная организация — неизменный победитель в социалистическом соревновании между цеховыми комсомольскими организациями Лаборатории ядерных проблем. На недавнем собрании этой первичной организации комсомольцы единодушно назвали А. Шамсутдинову победителем социалистического соревнования в группе за четвертый квартал 1980 года, признав этим ее большой вклад в успешную работу комсомольской группы.

Сейчас идет третий этап аттестации, но уже можно сказать, что эта важная политико-массовая кампания, проходящая в канун съезда партии, самым непосредственным образом способствует повышению активности комсомольцев, является смотром работы как каждого комсомольца, так и всей комсомольской организации Лаборатории ядерных проблем.

**А. ФЕДИНДОВ**  
**А. ЧЕРУПНО**  
**В. МЕРЗЛЯКОВ**

### ДЛЯ ПРОПАГАНДИСТОВ И ПОЛИТИНФОРМАТОРОВ



«Ленинское искусство убеждать» — так называется подборка книг в читальном зале библиотеки ОМК, предназначенная для пропагандистов, агитаторов, лекторов, докладчиков.

## «Ленинское искусство убеждать»

О пропагандистском мастерстве верных ленинцев рассказывается в сборнике «Пропандисты ленинской школы». Здесь представлены очерки о выдающихся пропагандистах ленинской школы. Начав революционную работу в подпольных марксистских кружках, они сформировались как талантливые пропагандисты, публицисты и ораторы под влиянием В. И. Ленина. Это В. В. Воронский, Ф. Э. Эрзенский, М. И. Калинин, Г. М. Кризжанкович, Н. К. Крупская, А. В. Луначарский и другие. Книга рассчитана на широкий круг читателей.

Как лучше организовать политическую учебу, умело сочетая в ней элементы

психологии, педагогики и методики, — главное содержание книги Б. Ц. Вацмаева «Элементы психологии и педагогики в партийной пропаганде» (Политиздат, 1980).

Книга Г. Г. Гецова «Учить работать с политической литературой» знакомит читателей с методикой и техническими приемами работы с книгой, журналом, газетой.

В издательстве «Политическая литература» вышла книга Е. А. Нонина «Мастерство устного выступления». Учебное пособие рассчитано на пропагандистов системы политического и экономического образования, докладчиков, агитаторов, политинформаторов. Автор освещает в

своей книге психолого-педагогические основы мастерства устной речи, останавливаясь на вопросах подготовки к выступлению, использованию фактического материала.

Окажет помощь в работе и «Краткий словарь справочник агитатора и политинформатора» (1980). Словарь содержит краткий справочный материал по актуальным вопросам политической, экономической, культурной и международной жизни. Основное назначение словаря — вооружить агитаторов и политинформаторов знанием терминов и понятий, которые необходимы в массовой политической работе.

**Л. ДЕМИДОВА,**  
библиотекар.

# XIV МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЁНЫХ ПО ФИЗИКЕ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ

ШКОЛЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ прочно зарекомендовали себя как эффективная форма повышения квалификации молодых специалистов. Объединенный институт ядерных исследований был одним из пионеров организации таких школ: еще зимой 1964 года по инициативе Н. Н. Боголюбова, А. А. Логунова и А. Н. Тавхелидзе в Дубне состоялась первая международная школа. Затем были проведены аналогичные школы в Ялте и Варне (НРБ). Начиная с 1970 года школы молодых ученых проводились ежегодно, все шире становилась их география. Об этом свидетельствует простой перечень тех городов, где они проходили: Пушкино (1970), Гомель (1971), Сухуми (1972), Гомель (1973), Сочи (1974), Ужгород (1975), Баку (1976), Гомель (1977), Приморско (НРБ, 1978), Минск (1979). И, наконец, этой зимой четырехдневная по счету школа после долгого перерыва снова вернулась в Дубну.

Шестнадцать лет, прошедших между первой и четвертной школами, отличались бурным развитием физики высоких энергий. Появилось новое поколение ускорителей и экспериментальных установок, первыми в котором стали ускоритель на 70 ГэВ в Серпухове и встречные электрон-позитронные пучки в Новосибирске. Экспериментальные результаты, полученные на установках этого поколения, позволили выйти на новый уровень в исследовании структуры материи, реально увидеть то, что ранее представлялось лишь порождением идей теоретиков.

Началом этого нового этапа в развитии физики высоких энергий стало открытие скейлинга, который был обнаружен в адрон-адронных столкновениях, изучавшихся в ИФВЭ, и в глубоконеупругом лептон-адронном рассеянии. Высокоэнергетические электроны позволили нам как бы «увидеть» внутри протона точечные составляющие — кварки и изучить характер их взаимодействия. Тем самым кварковая модель перестала быть лишь симметричной схемой, а приобрела динамическое содержание. В отношении слабых взаимодействий аналогичную роль сыграло экспериментальное обнаружение нейтральных токов, которые являлись одним из предсказаний единых моделей электрослабых взаимодействий.

Тогда же наступил «ренессанс» лагранжиановой теории поля. В конце 50-х — начале 60-х годов единственной работоспособной теоретико-полевой моделью была квантовая электродинамика, попытки же построить последовательные теории слабых и сильных взаимодействий не увенчались успехом. Выказывалось мнение, что квантованное поле, как содержащее ненаблюдаемую информацию, исчезает из теории, а в качестве наблюдаемых величин будут рассматриваться только амплитуды рассеяния. Тем самым предсказывались торжественные, сообразно большому заслугам, «похороны» традиционной формулировки квантовой теории поля.

Все это привело к временному отказу от лагранжианового подхода и перенесению центра тяжести на развитие методов, основанных на общих принципах теории поля — соотношениях унитарности и принципе локальности взаимодействия, проявляющихся, например, в различного рода дисперсионных соотношениях и правилах сумм. Но несмотря на то, что в рамках таких методов получены ряд фундаментальных результатов, при обращении к описанию эксперимента все они были вынуждены весьма существенно использовать феноменологические предположения. Перелом наступил в конце 60-х годов, когда в работах Ш. Глаубера, А. Салама и С. Вайнберга была построена первая перенормируемая калибровочная теория электрослабых взаимодействий.

Дальнейшее развитие физики высоких энергий шло в тесном взаимодействии теории и эксперимента. Последовательное введение слабых взаимодействий кварков требовало существования четного числа кварков, и, действительно, были открыты джетами-частицы — связанные состояния очарованных кварков со скрытым шармом, а затем и очарованные мезоны и барионы. Для теоретического описания нарушения CP-инвариантности необходимо было увеличить числа кварков до шести. Уже обнаружены пятый кварк (b) в составе инстилов-частиц и входящий в то же семейство тау-лептон, ведущий интенсивные поиски частиц, содержащих шестой кварк (t).

В декабре прошлого года в Дубне проходила XIV Международная школа молодых ученых по физике высоких энергий.

Основная работа по организации и проведению школы была выполнена представителями Лаборатории теоретической физики ОИЯИ. Активно участвовали в подготовке школы сотрудники Института ядерных исследований Академии наук СССР.

В работе школы приняли участие 102 физика из стран-участниц ОИЯИ — НРБ, ВНР, СРВ, ГДР, ПНР, СССР, ЧССР.

Научная программа школы составлялась так, чтобы с максимальной полнотой представить современное состояние физики высоких энергий, ее теоретические и экспериментальные основы и перспективы развития.

Существенный прогресс был достигнут и в теории сильных взаимодействий. Использование в качестве переносчиков взаимодействия неабелевых калибровочных полей позволило построить квантовую хромодинамику, характерной чертой которой является асимптотическая свобода, то есть убывание эффективной константы связи с ростом энергии и передача импульса. Это позволяет сделать определенные предсказания для ряда процессов даже в отсутствие последовательных расчетных методов для случая сильной связи. Квантовая хромодинамика уже имеет многочисленные подтверждения, а некоторые струнные события в процессах электрон-позитронной аннигиляции в адроны интуитивно воспринимаются как наблюдение квантов калибровочного поля — глюонов.

Без преувеличения можно сказать, что мы все являемся очевидцами одного из революционных периодов в физике элементарных частиц, повторяющихся не так часто, быть может, лишь раз на протяжении жизни одного поколения. Ситуация в последние годы меняется столь быстро, что многие, хотя уже и успевшие достигнуть теории не только не успели войти в университетские курсы, но и не нашли достаточно полного отражения в монографиях и обзорных статьях. Тем более это относится к экспериментальным результатам последнего времени — в основном сосредоточенным в оригинальных публикациях. Для заполнения этого пробела в программу дубненской школы были включены циклы лекций, приближающиеся по своему характеру к учебным. Такие циклы заняли большую часть времени, так как их усвоение создавало базу для понимания более специальных вопросов, разбиравшихся в других лекциях и докладах. Эти лекции давали углубленную трактовку отдельных вопросов, затронутых в основном курсе, и освещали проблемы, находящиеся в стадии разработки. По своему характеру такие выступления скорее приближались к оригинальным. Вместе с тем, в отличие от обычных информационных лекций, имели время рассказать не только суть проблем, но и продемонстрировать технические методы их решения, что очень важно для молодых слушателей школы.

Тематически научную программу школы можно разделить на четыре раздела: общетеоретические вопросы; сильные взаимодействия; слабые и электромагнитные взаимодействия, объединенные модели; программы экспериментальных исследований.

В ОСНОВЕ всей современной физики элементарных частиц лежит теория калибровочных полей. Непосредственно этой теме был посвящен большой цикл лекций И. Я. Арефьевой и А. А. Славновца (СССР). В нем последовательно были изложены основы теории калибровочных полей: классическая теория полей Янга-Миллса, выбор калибровочного условия, квантование полей, вопросы перенормировки и константа Уорда. Перечисленные результаты стали уже классическими. Наряду с ними в лекциях были отражены последние достижения теории, связанные с попытками выхода за рамки теории возмущений. К их числу относятся теория калибровочных полей на решетке, континуальная формулировка 1N-разложения, численные расчеты поляризации, что для калибровочного поля на решетке выполняется так называемый критерий Вильсона, что указывает на возможность существования конфайнмента (удержание кварков внутри адрона).

При этом зависимости величин теории от константы связи являются гладкими, а фаза без конфайнмента и соответствующий фазовый переход не наблюдается. Тем самым сделан шаг в сторону решения волнующей физиков проблемы: почему не наблюдаются свободные кварки.

Принципиальное значение как для теории сильных взаимодействий, так и для экспериментальных исследований имеет вопрос, является ли цветовая симметрия точной. Эта проблема была рассмотрена в лекции А. Н. Тавхелидзе (СССР). Анализ предсказаний модели с целозарядными кварками и спонтанно нарушенной цветовой симметрией показал, что они не противоречат существующим экспериментальным данным. При этом нарушение цветовой симметрии должно происходить на больших по сравнению с размером адрона расстояниях. Таким образом, теория с целозарядными кварками является альтернативой квантовой хромодинамике, где кварки имеют дробные заряды, а цветовая симметрия не нарушена.

Основой практического применения квантовополевых моделей в теории сильных взаимодействий является метод ренормализационной группы. Связанные с ним вопросы были освещены в лекциях А. А. Владимирова и Д. В. Ширкова (ОИЯИ), причем внимание было уделено реальным применениям метода. Основной физической результат состоит в том, что все многочисленные неоднозначности, связанные с необходимостью устранения расходимостей из теории, могут быть сведены к одному размерному параметру. Он имеет смысл масштаба импульсной переменной и должен определяться из непосредственного сравнения с экспериментальными данными. Возрождение интереса к ренормализационной группе в начале 70-х годов было вызвано обнаружением замечательного свойства класса моделей квантовой теории поля, содержащих неабелевы калибровочные поля. В подобных моделях эффективная константа связи убывает с ростом импульсной переменной и при достаточно больших энергиях делается сколь угодно малой, а квантовые поля приближаются к свободным.

В стандартном изложении существует фундаментальное различие между практической физическими частицами в калибровочных теориях сильных и электрослабых взаимодействий. Если в квантовой хромодинамике наблюдаемые адроны состоят из калибровочно-инвариантных («бесцветных») комбинациями фундаментальных (кварковых и глюонных) полей, то в модели Салама-Вайнберга физические частицы состоят из исходных калибровочно-неинвариантных полей. В лекциях И. Т. Тодорова (НРБ) обсуждался недавно предложенный подход, который снимает это противоявление, ассоциируя физические частицы теории электрослабых взаимодействий также с калибровочно-инвариантными составными полями. Рассмотрены возникающие при этом модификации механизма спонтанного нарушения симметрии.

Вычислительными методами квантовой теории поля было посвящено выступление К. Г. Четверина (СССР). В нем были рассмотрены современные методы вычисления диаграмм Фейнмана, использование которых позволило существенно расширить возможности применения диаграммной техники в квантовой хромодинамике и других моделях теории поля. В лекции В. Е. Коренина (СССР) была изложена современная версия квантового метода обратного задания рассеяния. С помощью этого метода удается исследовать поведение двумерных квантовых систем, классические аналоги которых описываются так называемыми интегрируемыми уравнениями.

ВО ВТОРОМ РАЗДЕЛЕ научной программы школы речь шла о сильных взаимодействиях.

Важной проблеме современной физики высоких энергий — исследованию эксклюзивных реакций с участием адронов в различных интервалах передач импульса — был посвящен курс лекций С. В. Голоскокова (ОИЯИ) и В. А. Матвеева (СССР). В нем развит подход, опирающийся на предположение о различии механизмов сильных взаимодействий на малых и больших расстояниях. Процессы с малыми передачами импульса связаны с глобальной структурой адрона и опре-

Окончание на 4-й стр.

## Информация Дирекции ОИЯИ

Дирекция Объединенного института ядерных исследований направила на III Венгерскую конференцию по вычислительной технике сотрудников Лаборатории вычислительной техники и автоматизации С. Г. Каданцева, А. С. Кириллова и Р. Н. Федорова, которые выступят с докладами. Конференция организована Венгерской Академией наук и Обществом им. Д. Неймана по вычислительной науке, она проводится с 26 по 28 января в Будапеште. Тематика конференции охватывает широкий круг проблем, связанных с разработкой теоретических и практических вопросов математического и программного обеспечения ЭВМ, а также его использования в различных областях научных исследований.

С 26 января по 4 февраля в Воронеже проходит XV Воронежская зимняя математическая школа, организованная Воронежским государственным университетом. На школе читаются лекции по вопросам теории функций и теории дифференциальных уравнений. В работе школы в качестве лектора принимает участие сотрудник ЛВТА С. И. Сердюкова.

## Визит министра энергетики ПНР

По приглашению Государственного комитета по использованию атомной энергии СССР и в связи со строительством в Польше атомной электростанции в Советский Союз прибыл министр энергетики ПНР Эдвин Бартошевич. 22 января делегация Министерства энергетики и атомной энергии Польской Народной Республики во главе с министром Э. Бартошевичем посетила Объединенный институт ядерных исследований. Целью визита было знакомство с деятельностью международного физического центра социальных стран, ядром которого является Польша. В настоящее время в Дубне в различных лабораториях работают более 70 польских специалистов.

В беседе, состоявшейся в дирекции Объединенного института, принял участие председатель Государственного комитета по использованию атомной энергии СССР А. М. Петровский.

О достижениях международного коллектива Института, где вместе с советскими учеными над проблемами физики микроматериала работают около 500 физиков и инженеров из других социалистических стран, Э. Бартошевич рассказал вице-директор ОИЯИ профессор М. Соански. Министр был проинформирован о перспективах развития Института на ближайшие пятилетие и последующие годы, когда особое внимание будет уделяться дальнейшей кооперации и интеграции научных исследований в области физики атомного ядра, элементарных частиц, в проведении прикладных работ.

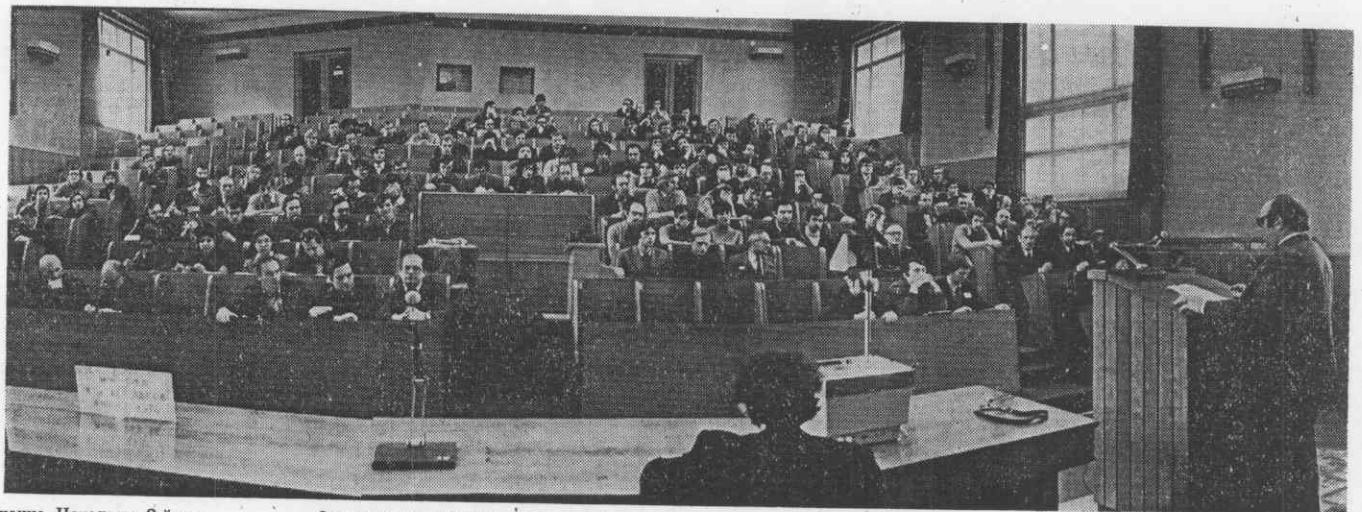
С исследованиями, ведущимися коллективом Лаборатории нейтронной физики, гостей из Польши познакомили директор ЛНФ академик И. М. Франк и заместитель директора В. И. Лушчиков, о работе импульсного реактора на быстрых нейтронах и о вычислительном центре лаборатории рассказали главный инженер ИБР-2 В. Д. Анаев и начальник отдела радиоэлектроники и вычислительной техники Г. П. Жуков.

В Лаборатории ядерных реакций директор ЛЯР академик Г. Н. Флеров и заместитель директора Ю. Ц. Отванская познакомили польскую делегацию с работой мощного циклотрона тяжелых ионов У-400, с методами активационного анализа.

Во время посещения лабораторий Института Э. Бартошевич встречался с польскими специалистами, работающими в Дубне.

В. ШВАНЕВ.

# XIV МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ ПО ФИЗИКЕ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ



Окончание. Начало на 3-й стр.

деляются взаимодействием на больших расстояниях. В процессах с большими передачами импульса проявляется кварковая внутренняя структура адрона. В первом разделе лекций был дан подробный обзор имеющихся экспериментальных данных по упругому рассеянию на малые углы и на основе динамических уравнений теории поля проведен анализ вклада взаимодействия на больших расстояниях, которое не может быть в настоящее время описано в рамках квантовой хромодинамики. Во втором разделе лекций рассмотрены предсказания квантовой хромодинамики для процессов рассеяния на большие углы и формфакторов адронов.

Инклюзивным реакциям адронов были посвящены лекции Л. А. Слепченко (СССР), в которых изучен широкий круг процессов от глубоководного лептон-адронного рассеяния и аннигиляции электрон-позитронных пар до инклюзивного образования лептонов и адронных струй. Особое внимание было уделено нарушению скейллинга в квантовой хромодинамике, подробно обсуждались правила кваркового счета аномальных размерностей: как иллюстрация этих правил дан анализ современного состояния проблемы отклонения поведения инклюзивных сечений от канонического поведения  $R_2$ .

Одним из экспериментальных открытий последних лет явилось наблюдение струйных событий в электрон-позитронной аннигиляции, глубоконеупругих лептон-адронных и адрон-адронных взаимодействиях. Струя определяется как группа адронов, летящих в заданном направлении, уносящих заметную долю нерелятивистской энергии и отделенных от других рожденных адронов по своим характеристикам (окажем, по углам, энергиям, поперечным импульсам и т. д.). И хотя реально наблюдаемые струи состоят из адронов, они общепризнанно интерпретируются как обусловленные рождением кварк-глюонных струй. Обзор теоретических представлений о развитии и превращении в адроны кварк-глюонных струй был дан в лекции И. М. Дремкина (СССР). Исследование образования струй (на малых расстояниях), их эволюции и процесса адронизации (на больших расстояниях) в принципе дает возможность проследить взаимосвязь и относительную роль малых и больших расстояний в сильных взаимодействиях.

Представляет интерес также изучение струй, возникающих благодаря рождению промежуточных векторных бозонов. И хотя такие процессы маскируются чисто хромодинамическими эффектами, измерение спиновых асимметрий, поляризации конечных состояний, зарядовых корреляций конечных струй позволяет выявить неспинальную интерференцию сильного и слабого взаимодействия. Эти вопросы были освещены в лекциях Г. Ранфт (ГДР). Показано, что учет эффектов интерференции, а также нарушения Р- и С-симметрий необходим для получения реалистических предсказаний для новых ускорителей на протон-антипротонных и протон-протонных встречных пучках.

Об альтернативном подходе к сильным взаимодействиям, основанном на нелокальной формулировке теории поля, было рассказано в докладе Г. В. Ефимова и М. А. Иванова (ОИЯИ). Лагранжиан взаимодействия нелокальной кварковой модели выбирался исходя из требования SU(3)-симметрии. При наличии лишь двух свободных параметров, характеризующих кварковое поле, удалось описать ширины, формфакторы и другие характеристики распадов скалярных, псевдоскалярных и векторных мезонов, а также бариев.

Лекция А. М. Балдина (ОИЯИ) была посвящена новой области исследования — релятивистской ядерной физике и широким экспериментальным возможностям, открывшимся в связи с осуществлением на синхротроне ОИЯИ ускорения ядер до энергии порядка 4 ГэВ на нуклон. Большой интерес вызывает обнаруженный эффект кумулятивного рождения частиц, проявляющийся в ряде удивительных и не понятых еще до конца закономерностей. Как показано в лекции, интерпретация этого эффекта неразрывно связана с необходимостью рассмотрения кварковых степеней свободы ядерной материи.

ОСНОВУ РАЗДЕЛА, посвященного слабым и электромагнитным взаимодействиям, составил цикл лекций С. Т. Петкова (НРБ). В этих лекциях был рассмотрен статус стандартной модели электрослабых взаимодействий Салама—Вайнберга в шести кварковом варианте Кобайаши—Маскава. Был дан обзор экспериментальных данных и приведенные вытекающие из них ограничения на значения свободных параметров модели (углы Вайнберга, обобщенные углы Кабиббо). Основной вывод — теория торжествует, так как пока все экспериментальные данные указывают на справедливость существующих представлений об электрослабых взаимодействиях. Большое внимание было уделено теории осцилляций нейтрино, т. е. переходу электронных и мюонных нейтрино друг в друга. Пока вопрос об осцилляциях и существовании у нейтрино ненулевой массы пока остается открытым: существующие эксперименты не подтвердили достоверности, но и не опровергли предположение о наличии эффекта осцилляций, высказанное в свое время Б. М. Понтекорво.

Экспериментальной проверке квантовой электродинамики была посвящена лекция Р. Н. Фаустова (СССР). Рассматривались опыты по определению аномальных магнитных моментов частиц, лэмбовскому сдвигу уровней, были обсуждены недавние эксперименты на установке ПЕТРА по электрон-позитронной аннигиляции при высоких энергиях. Пока вплоть до расстояний порядка  $10^{-16}$  см отклонений от квантовой электродинамики не обнаружено. Но экспериментальная проверка собственно квантовой электродинамики сейчас по существу заканчивается, так как при достигнутом уровне точности в наиболее чистых экспериментах при высоких энергиях становится существенным вклад слабых и сильных взаимодействий.

Большое внимание было уделено мо-

делям «великого объединения», в рамках которых единым образом рассматриваются сильные, слабые и электромагнитные взаимодействия. Проблемы построения асимптотически свободных моделей «великого объединения» рассматривались в лекции Е. С. Фрадкина (СССР).

Особый интерес представляют различные следствия таких моделей, в частности, возможность распада протона, обсуждавшаяся в выступлении А. Ю. Игнатъева (СССР). Предсказываемое теорией время жизни протона составляет порядка  $10^{32}$  лет, не противоречит ей полученная экспериментально оценка (порядка  $10^{30}$  лет) этой величины снизу. По-видимому, в ближайшие годы эксперимент даст возможность сделать вывод об адекватности того или иного варианта «великого объединения». Заметим, что предсказываемое время жизни протона существенно превосходит современные оценки времени жизни Вселенной.

Другим интересным предсказанием этого класса моделей, рассмотренным в докладе М. Е. Шапошниковой (СССР), является возможность объяснения барионной асимметрии Вселенной, т. е. избытка в ней вещества по сравнению с антивеществом. Принципиально возможность возникновения такой асимметрии создает несохранение барионного заряда, естественным образом возникающее в «объединенных» моделях. Кроме того, необходимо нарушение СР-инвариантности, чтобы числа барионов и антибарионов, рождающихся в различных реакциях, не совпадали. Таким образом, мы видим, что теоретико-полевые модели, построенные в физике высоких энергий, охватывают круг процессов, начиная с происходящих на расстояниях, меньших радиуса протона, и кончая явлениями космического масштаба.

КАК СЛЕДУЕТ из всего сказанного, в большинстве лекций значительное внимание уделялось сравнению имеющихся теорий и моделей с данными опыта. С другой стороны, несомненный интерес представляет более подробное изучение программ сооружения новых установок, которые войдут в строй в ближайшее десятилетие.

В лекции В. А. Березинного и А. А. Васильева (СССР) рассказывалось о развитии ускорителей на сверхвысокие энергии в СССР, был дан обзор имеющихся и сооружаемых установок у нас и за рубежом, приведены их параметры и принципы их работы. В докладах А. Н. Сисакина (ОИЯИ) «Перспективы развития ОИЯИ» и Н. Е. Турнина (СССР) «Программа экспериментальных исследований на ускорителе ИФВЭ и перспективы» было рассказано о проводящихся и планируемых экспериментах в этих крупнейших центрах физики высоких энергий.

В этом же разделе были прочитаны лекции, специально посвященные двум наиболее интересным из проводимых в настоящее время экспериментов: И. А. Савин (ОИЯИ) рассказал о состоянии дел в NA-4 эксперименте, а В. С. Кафтамов (СССР) — об экспериментах по поиску «прямых» нейтрино.

В заключение школы Л. Б. Омуль

На открытии школы выступает вице-директор ОИЯИ профессор И. Златен.



Академик АН Грузинской ССР, директор Института ядерных исследований АН СССР профессор А. Н. Тахелидзе.

(СССР) прочел обзорную лекцию «Современное состояние и перспективы физики высоких энергий», в которой в концентрированном виде обсуждались многие из вопросов, детально рассмотренных в предыдущих лекциях, подводились итоги и намечались перспективы развития физики элементарных частиц.

ТАКИМ ОБРАЗОМ, научная программа школы охватила все наиболее интересные направления физики высоких энергий. Хотя большинство лекций было рассчитано на молодых ученых, их высокий уровень и актуальность обсуждаемых проблем вызвали интерес и у сложившихся специалистов. Мы полагаем, что эта встреча сыграла заметную роль в повышении научного потенциала сотрудников ОИЯИ и других научных центров. Основные лекции и доклады будут опубликованы в сборнике трудов школы.

В заключение следует отметить, что большая помощь дирекции Института, работа отдела международных связей, издательского и административно-хозяйственного отделов способствовали тому, что школа работала четко и продуктивно.

В. МЕЩЕРЯКОВ,  
председатель оргкомитета школы,  
М. СМОНДЫРЕВ,  
ученый секретарь школы,  
А. КУДИНОВ,  
член оргкомитета школы,  
Фото Ю. ТУМАНОВА.

## На конкурс работ молодых учёных

Традиционный конкурс научно-исследовательских и научно-методических работ молодых ученых ОИАИ посвящается в этом году XXVI съезду КПСС. К участию в конкурсе допущены следующие работы:

1. «Гнауберговская теория ядерных взаимодействий при высоких энергиях» (цикл работ). Автор — В. В. Ужинский (Лаборатория вычислительной техники и автоматизации).

2. «Получение полей высокой однородности в сверхпроводящих магнитах типа «оконная рама». Авторы — В. С. Алфеев, М. А. Воеводин, А. Ю. Грищенко, А. Д. Коваленко, В. А. Лобанов, И. А. Шелаев, И. П. Юдин (Лаборатория высоких энергий).

3. «Оптимизирующая интерактивная программа для расчета систем транспортировки пучков заряженных частиц». Автор — Л. Г. Воробьев (Лаборатория высоких энергий).

4. «Исследование кумулятивных нейтральных странных частиц и протонов в столкновениях быстрых П-мезонов и нейтронов с ядрами углерода» (цикл работ). Авторы — П. П. Темников, А. А. Тимошина, Б. А. Шахбазан (Лаборатория высоких энергий).

5. «Многоканальная система мониторинга пучков ускоренных ядер на основе позиционного датчика». Авторы — В. И. Волков, И. Ф. Колпаков, И. И. Куликов, В. М. Слепнев (Лаборатория высоких энергий).

6. «Анализ жестких инклюзивных процессов и партонная картина в квантовой хромодинамике» (цикл работ). Автор — А. В. Радюшкин (Лаборатория теоретической физики).

7. «Рождение пионов протонами низких энергий на ядрах» (цикл работ). Авторы — Ю. К. Акимов, И. И. Гайсак, С. И. Мерзляков, К. О. Оганесян, Е. А. Пасюк, С. Ю. Пороховой (Лаборатория ядерных проблем).

8. «Квантовая диффузия положительных мю-мезонов в кристаллах» (цикл работ). Авторы — В. Ю. Юшанхай, А. Ю. Дидык, В. Л. Аксенов (Лаборатория ядерных проблем).

9. «Когерентная устойчивость электронного пучка в коллективном ускорителе тяжелых ионов» (цикл работ). Автор — Ю. И. Алексанин (Отдел новых методов ускорения).

## ПЛАНИРУЕТ СОВЕТ

Интересные дела планирует провести в этом году совет молодых ученых и специалистов ОНМУ. О том, как встречают молодые инженеры, научные сотрудники XXVI съезд партии, расскажет фотосенд «Молодые ученые и специалисты ОНМУ — XXVI съезду КПСС». Научная молодежь отдела ведет подготовку к летней школе молодых ученых и специалистов ОНМУ, ЛЯП, ЛЯР, ЛВЭ, посвященной методам ускорения заряженных частиц. Эта школа, которая состоится на базе отдыха «Ляпня», в основном будет подготовлена молодежью нашего отдела. Планируется также провести цикл лекций-встреч с ведущими учеными ОИАИ.

**В. ШАЛЯНИН,**  
председатель СМУС ОНМУ/

# НАУЧНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ — ВЫСОКУЮ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОГРАММА „ПОЛЯРИС“: РАЗРАБОТКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Несколько лет тому назад сотрудниками Института Е. Д. Донец и Ю. А. Плисс внесли предложение о получении на синхрофазотроне ускоренного пучка поляризованных дейтронов. Для этой цели необходимо было сначала получить пучок поляризованных атомов дейтерия, ионизировать его, а затем ускорить в линейном ускорителе и в основном кольце. Дирекция ЛВЭ одобрила это предложение и приняла решение начать поисковые работы. В первую очередь требовалось создать источник поляризованных атомов (ИПА) и ионов (ИПИ). Технологический процесс в ИПА, так же как и в струйных мишенях, начинается с формирования в вакууме струи газа; ИПА можно рассматривать как продолжение методики струйных мишеней. Отсюда, как обратная связь, возникло предложение о применении ИПА в качестве струйных поляризованных мишеней для проведения экспериментов на ускорителях с высокой интенсивностью пучка.

Один из недостатков существующих источников поляризованных атомов — относительно малая плотность пучка. Так как эффективность ионизации также невелика, то интенсивность поляризованных пучков ионов почти на три порядка меньше интенсивности пучков, получаемых в обычных (неполяризованных) источниках. Поэтому было предложено разработать криогенный вариант ИПА, который должен иметь большую интенсивность, быть более компактным, потреблять для питания меньше энергии. Для повышения интенсивности пучка предполагалось понизить температуру атомарного потока газа, вытекающего из сопла; обеспечить хорошие вакуумные условия с помощью криососов; увеличить захват атомов пучка и улучшить его разделение по состояниям сверхтонкой структуры, применив сверхпроводящий шестипольный магнит с высоким градиентом магнитного поля. Такой источник создавался впервые, и поэтому надо было сначала показать принципиальную его работоспособность, изучить возможности.

В ЛВЭ были разработаны модель ИПА — «Криполь-2», и его модификация — «Криполь-2», на которых изучались вышеперечисленные процессы. Не обошлось и без острой ситуации, когда красивая идея криогенного варианта источника чуть было не оказалась отвергнутой. Суть в том, что процесс отщипки молекулярных дотонов (в нашем случае — дейтерия) на холодной стенке с температурой 4,2°K происходит достаточно эффективно и хорошо изучен. Нас же интересовало, как происходит конденсация атомарного потока дейтерия. Такими данными мы не располагали, поэтому при конструировании модельного источника предполагалось, что скорость отщипки атомов будет мало отличаться от скорости отщипки молекул. Через некоторое время появились неуверительные данные, утверждающие, что в нашем случае атомы практически полностью отражаются от холодной стенки. Тогда неясно, сколько соударений со стенкой понадобится, чтобы атомы реконденсировали в молекулы и были захвачены стенкой. Как это скажется на интенсивности формируемого атомарного пучка? Как лучше в этом случае решить конструктивно криогенных поверхностей источника? Окончательный ответ на эти и другие вопросы должен был дать опыт. Типичная и в то же время всегда новая для разработчика-исследователя ситуация, требующая для своего решения знаний, интуиции и даже решимости пойти на некоторый риск. Поэтому особенно приятно, когда удается, наконец, достичь задуманного.

После многочисленных экспериментов и изменений в конструкции источника на выходе был получен пучок атомов, поля-

ризованных по спину электрона. Первое подтверждение того, что криогенный источник может работать, было получено. Конечно, реально все выглядело намного сложнее. Здесь рассказано только об одном из вопросов, доставивших нам много хлопот и тревог.

В настоящее время заканчивается разработка варианта источника поляризованных ионов, состоящего из двух последовательных модулей: криогенного ИПА и криогенного ионизатора Пеннинга со сверхпроводящим соленоидом до 7 тесла. Изготовление, сборка и монтаж этой сложной по конструкции установки требовали не только высокой квалификации, но и очень серьезного, неформального отношения сотрудников к работе. Сейчас ведутся комплексные испытания установки, отрабатываются ее системы.

На выходе из ионизатора получен пучок с током свыше 100 мкА, что превышает интенсивность всех известных работающих ИПИ. Доклад на эту тему, представленный на III Международном симпозиуме по физике высоких энергий с поляризованными пучками и мишенями в сентябре 1980 года в Лозанне, был встречен с большим интересом.

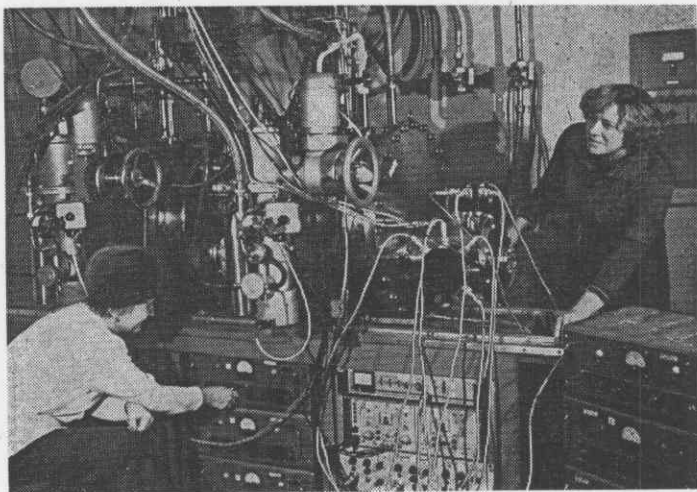
Социалистическое обязательство ЛВЭ о завершении работ и проведения физического запуска установки выполнено досрочно. Основной вклад в работу внесли коллективы научно-исследовательско-

го криогенного отдела и цеха опытно-экспериментального производства ЛВЭ.

На основе проделанной работы на следующее пятилетие подготовлен проект «Полярис», предусматривающий получение поляризованного пучка дейтронов на синхрофазотроне. Работа охватывает широкий круг вопросов: это и размещение источника и всех технологических систем на форинженоре ЛУ-20, и создание системы управления на базе ЭВМ, и разработка многоканальной отволоконной линии связи передачи команд к источнику. Предстоит также разработка полиметра низких энергий и двухлучевого спектрометра — полиметра высоких энергий, изучение деполаризации пучка при ускорении в кольце синхрофазотрона и многое другое. Это задачи лабораторного масштаба, и для их решения понадобятся координированные усилия многих отделов. После выполнения намеченного плана синхрофазотрон приобретет дополнительное качество, новые уникальные пучки позволят осуществлять широкую программу поляризационных экспериментов.

Релятивистская ядерная физика, вознившая в ЛВЭ, в последние годы интенсивно развивается. Оказалось, что уже при энергиях выше 3 ГэВ на нуклон в ядерных реакциях с большими переданными импульсами существенным образом проявляются иварные свойства ядерной материи. Многие особенности «варк-партонных функций» ядер удалось установить на основе изучения кумулятивного эффекта. Ядерные реакции с учетом поляризованных частиц открывают новые возможности проверки квантовой хромодинамики, что следует из важного вывода квантовой хромодинамики о сохранении спиновых свойств «варков» при их превращении в адроны. С получением интенсивных поляризованных пучков появляются также возможности для поиска экзотических мультиварковых состояний. Обнаружение этих состояний связано с пионами тонких эффектов, которые должны ярко проявляться в реакциях с поляризованными частицами.

**Ю. ПИЛИПЕНКО,**  
начальник сектора  
научно-исследовательского  
криогенного отдела ЛВЭ.



На снимке: конструкторы источника поляризованных дейтронов — старший инженер А. А. Белушкин и инженер Л. С. Котова осматривают установку после завершения сборки.  
Фото Н. ПЕЧЕНОВА.

ДЕНЬ ДЕПУТАТА

23 января в Доме культуры «Мир» проходил очередной День депутата. Заместитель председателя исполкома горсовета Н. Г. Беличенко в своем докладе об основных направлениях экономического и социального развития страны на 1981 — 1985 годы и на период до 1990 года особое внимание уделил задачам, которые поставлены перед депутатами в дальнейшем развертывании социального соревнования за выполнение планов, намеченных партией. В докладе говорилось также об итогах работы предприятий и учреждений Дубны в X пятилетку, о планах на новую пятилетку.

С информацией о состоянии общественного порядка в городе перед депутатами выступил заместитель начальника Дубненского отдела внутренних дел подполковник милиции С. И. Кренделев.

Доклад внештатного инструктора оргинструкторского отдела исполкома горсовета С. Я. Кириллово был посвящен вопросам совместной работы депутатов с общественными самодельными организациями по месту жительства.

В заключение состоялась встреча с киноартристом Н. Я. Величко, известной артисткой по фильмам «Тышина», «По Руси» и другим, демонстрировались отрывки из кинофильмов.

НЕ ТОЛЬКО ДЛЯ КОЛЛЕКЦИОНЕРОВ

К 25-летию ОИЯИ Министерством связи СССР выпущен почтовый маркированный конверт. Рисунок на нем представляет собой стилизованное изображение орбит элементарных частиц, как бы вылетающих из корпуса синхрофазотрона, и оливковой ветви — символа мира. По контуру изображения — надпись: Объединенный институт ядерных исследований. Дубна. 1981. 25 лет. Конверт изготовлен на Пермской фабрике Гознака.

В этом законченном рисунке подчеркивается основная принцип, который провозглашен странами-участницами ОИЯИ при его создании и успешно осуществляется вот уже на протяжении четверти века: использование ядерной энергии только для мирных целей на благо всего человечества.

Автор нового конверта — дубненский художник В. П. Бочкарев. Конверт «ОИЯИ — 25 лет» — не первая его работа, посвященная знаменательным событиям в жизни международного научного центра социалистических стран. Пять лет назад художником были созданы почтовая марка, маркированный конверт и рисунок штемпеля «специального гашения, которые посвящаются 20-летию Объединенного института ядерных исследований.

Новый конверт займет достойное место среди памятных изданий, посвященных юбилею ОИЯИ. Дубненцы уже оценили этот почтовый сувенир: только за первые дни проданы сотни конвертов.

«СОКРОВИЩА ТРЕТЬЯКОВСКОЙ ГАЛЕРЕИ»

21 января в Лаборатории высокой энергии была прочтана первая лекция из цикла «Сокровища Третьяковской галереи». Почти три часа сотрудники лаборатории с неослабевающим вниманием и интересом слушали лектора общества «Знание» искусствоведа А. А. Лебедева, который рассказал об истории создания Третьяковской галереи, о представленных в ней шедеврах древнерусской живописи.

Лекция на эту же тему организована с помощью сотрудников библиотеки ОМК в Лаборатории ядерных проблем и на Опытном производстве, в школе № 8 и общежитиях на улицах Ленинградской и Мира. Сотрудники ЛВЭ ждут еще шесть лекций, которые помогут совершить интереснейшие экскурсии по залам Третьяковской галереи, познакомиться с ее сокровищами.

О тех, кто работает рядом

У НАС В ПЕРФОРАТОРНОЙ

РАССКАЗ О КОЛЛЕКТИВЕ КОМУНИСТИЧЕСКОГО ТРУДА

Часто бывает — и небольшой, вроде бы, коллектив, а на виду. Именно такой маленький, но очень заметный в жизни ЛВТА коллектив трудится у нас в перфораторной. Светлана Ильинична Занкина, Лидия Григорьевна Лебедева, Мария Михайловна Мьякина, Анастасия Павловна Порошина, Лидия Алексеевна Таланкина и Хон Ён Сук на протяжении ряда лет выполняют работы по пробивке информации в период составления заявок в Институте, для вычисления заработной платы сотрудников, для обработки фильмовой информации, для группы библиотек программ ВЭСМ-6, СДС-6500, ЕС ЭВМ.

Когда говорят о руках, заслуживающих поклонения, обычно вспоминают руки хирурга, машинистки, пианиста, просто женские руки. И еще мы бы добавили — руки перфораторщицы, потому что не было бы настоящего интересного и, главное, полезного общения с электронным мозгом, если бы не миллионы перфокарт информации, буквально сделанные этими руками... Чего стоят те же подсистемы АСУ ОИЯИ (материально-технического снабжения или кадровая, к примеру) без огромных, почти необъятных, неоднократно выверенных, пробитых и перепробитых файлов с данными обо всем на свете? Все это сделано и делается этими руками!

Дружно участвует этот коллектив во всех общественных мероприятиях лаборатории и отдела: всегда в полном составе выходят на субботники и воскресники, очень активно участвуют в рейдах ДИД... Но сказать это можно, наверное, о любом небольшом и сплоченном коллективе, здесь же хочется сказать больше. Встречаются иногда люди, которые никогда не откажутся помочь в трудную минуту, а взявшись за дело, никогда не подведут, люди, обладающие словно бы незаменимым запасом ответственности и надежности, люди, на которых всегда можно рассчитывать, на которых всегда можно положиться...

Когда трудно, когда помочь нужна срочно, когда ясно, что оказать ее откажутся почти все, начальнику отдела В. П. Ширякову, председателю цехкома Л. А. Калмыковой, руководителю сектора И. И. Шелонцеву, руководителю группы Л. С. Перушовой, руководителям общественных организаций отдела телефон перфораторной вспоминается почему-то одним из самых первых, и никогда не жалеют они о своем звонке. Кстати, переходя на язык справок и официальных бумаг, мы можем сказать, что процент охвата общественной работой, общественными поручениями здесь один из самых высоких в ЛВТА.

Группа перфораторщиц первой в своем отделе завоевала высокое звание коллектива высокой культуры производства и организации труда, первой включилась в борьбу за звание коллектива коммунистического труда, уже не первый год с честью выполняет высокие обязательства в борьбе за это звание. Наши перфораторщицы с большой принципиальностью и завидным энтузиазмом участвуют в движении за коммунистическое отношение к труду, берутся за дело серьезно и горячо. Поэтому с радостью восприняли в научно-инженерном отделе развития и эксплуатации математического обеспечения известие о том, что совет движения за коммунистическое отношение к труду в ЛВТА принял в канун нового года решение о присуждении группе перфораторщиц звания «Коллектив коммунистического труда». Сотрудники отдела от души поздравляют коллектив с присвоением высокого звания и желают дальнейших трудовых успехов, крепкого здоровья, прочного счастья, а также сохранения навсегда молодого задора и атмосферы душевности, присущих этому дружному коллективу.

Л. ГОРОДНИЧЕВА  
Г. МАЗНЫЙ  
Г. СЕМАШКО

(Стангазета ЛВТА «Импульс»).

РУКУ, ТОВАРИЩ ПОДРОСТОК

Помочь сделать выбор

Кто из мальчишек не мечтал о небе? Но как подняться в голубой океан, с чего начать? А путь в его просторы начинается с земли, точнее — из мастерской авиамодельного кружка клуба юных техников. Из легкой фанеры и стеклоткани создают ребята свои модели. Сначала — простые. Потом — более сложные, скоростные, пилотажные. И как верх совершенства — радиоуправляемые. И несет в небо мальчишескую мечту маленький планер или самолет. А если первая модель потерпела неудачу, отчаиваться не приходится: рядом умный, добрый наставник, который всегда поможет, объяснит, посоветует. Руководитель авиамодельного кружка монтажник электромеханических и радиотехнических приборов и систем Лаборатории ядерных реакций Виктор Васильевич Кочетков сам в прошлом опытный летчик-спортсмен, а его стаж преподавателя насчитывает более 20 лет. И наверное, не случайно большинство выпускников этого кружка избрали специальность, близкие к авиамоделизму. Учатся в Московском авиационном институте Анатолий Зуев и Александр Бычков, скоро станут инженерами гражданской авиации Сергей Вирулев, поступили в МАИ в прошлом году Валерий Овчинников и Александр Казаков. Окончил факультет по специальности «Авиационные двигатели» в МАТИ Евгений Серочкин, сейчас он сотрудник ЛНФ. А по вечерам, так же как Виктор Васильевич, Женя занимается с младшей группой кружка авиамоделистов. Да, не каждый руководитель кружка сможет похвастать таким числом приемников, продолжающих его дело.

Большую помощь оказывает клубу юных техников Объединенный институт ядерных исследований. И это не только содействие в укреплении материальной



На выставке работ клуба юных техников.

Фото В. МАМОНОВА.

базы, но прежде всего высококвалифицированные руководители многих кружков, подлинное энтузиазма, отдающие детям всю душу и сердце. Эти слова с полным правом можно отнести к старшему инженеру отдела синхрофазотрона Лаборатории высоких энергий Юрию Ивановичу Романову. Уже более десяти лет руководит он кружком радиоэлектроники. Сам мастер на все руки, он сумел увлечь ребят этим довольно сложным делом. Его ученики делают наглядные пособия, приспособления, пригодные для использования в производственных условиях, интересные действующие модели. Так, дирекция ЛВЭ предложила ребятам разработать и смонтировать, на стоящее информационное табло для научного эксперимента. С большим удовольствием работают юные кружковцы над этим ответственным заданием. А действующие модели танков, машин, ракет — это не просто игрушки, в них заложены серьезные идеи, мысли юных техников. Занятия в кружке помогают ребятам в жизни. Вот что рассказывают они сами.

Саша Шелонцев (шк. № 9, 8 класс): Если говорить откровенно, то раньше учеба не очень привлекала меня. Теперь учусь с удовольствием: по физике получаю 4—5, интересно на уроках математики. Занятия в кружке дисциплинируют, вырабатывают твердость характера, я, например, не могу пойти в КЮТ, не приготовив все уроки на завтрашний день. Пример для меня — наш руководитель Юрий Иванович.

Дима Лебедев (шк. № 9, 8 класс): С радиоэлектроникой связана специальность отца. И я решил тоже поближе познакомиться с этим делом. Пришел в

кружок. Все оказалось очень интересным. И вот уже более года занимаюсь здесь. Нравится конструировать, придумывать что-то свое, новое. Думаю, что и моя профессия будет обязательно связана с радиоэлектроникой.

Модели, которые делают ребята, не раз демонстрировались на выставках в Политехническом музее, на ВДНХ. И всегда они завоевывали медали, грамоты, отмечались их оригинальность и сложность. В радиоэлектронике важна не только хорошая идея, но прежде всего, и это самое главное, постоянный поиск. Так считает Юрий Иванович Романов, так думают и его воспитанники.

— В своей работе мы стремимся к тому, чтобы ребята уже в первый день вошли в клуб юных техников как истинные его хозяева, чтобы занятия, труд здесь стали для них радостью, — рассказывает директор КЮТ Анатолий Михайлович Членов. — Мы видим, как растут наши дети, как приобщаются к техническому творчеству, пробуют себя в серьезной работе. Они учатся здесь главному: самостоятельно мыслить, искать, находить новые, оригинальные решения. Большинство наших воспитанников становятся хорошими специалистами. И радует то, что КЮТ помог им найти свое место в жизни, в общем труде.

Занятия в кружках клуба юных техников для многих ребят становятся как бы стартовой площадкой на пути к будущему призванию. Для каждого наступает такой момент, когда надо выбирать профессию. Большинство воспитанников КЮТ уже сделали для себя выбор. И можно не сомневаться в том, что выбор этот правильный, на всю жизнь.

С. БАРАНОВА.

## Растут ряды туристов

В декабре прошлого года ЦК КПСС, Совет Министров СССР и ВЦСПС приняли постановление «О дальнейшем развитии и совершенствовании туристско-экскурсионного дела в стране». Постановление подводит итоги развития туристско-экскурсионной работы в СССР за годы девятой и десятой пятилеток, намечает меры, необходимые для совершенствования этой работы в соответствии с требованиями сегодняшнего дня. В постановлении отмечается также, что туристско-экскурсионное дело стало важным средством воспитания трудящихся.

Услугами организованного туризма (путешествия по путевкам) в нашей стране пользуются сегодня свыше 15 миллионов человек. В последние годы развита система туристского обслуживания населения, строятся новые и благоустраиваются старые турбазы, создаются новые туристские центры, целые города объявляются заповедными (например, Хива, Каменец-Подольский), вводятся в строй новые благоустроенные гостиницы.

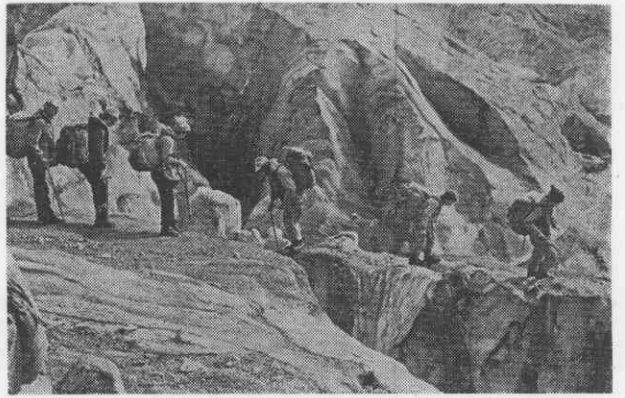
Дубенцы охотно пользуются как индивидуальными, так и коллективными туристскими путевками для поездок по городам Золотого кольца, в Кизки, Ленинград, Среднюю Азию, Закавказье и Прибалтику. Разрабатываются планы организации отдыха трудящихся, руководители предприятий и профсоюзные организации планируют для поощрения победителей социалистического соревнования, ударников коммунистического труда, ветеранов производства экскурсионные поездки по памятным для советского народа местам.

Широко развивается в нашей стране и самостоятельный туризм. Этот вид спорта и активного отдыха давно стал популярным среди дубенцев. Примечательно, что многие формы работы, которые постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС рекомендуется развивать, туристскими организациями Дуб-

ны успешно используются уже в течение ряда лет.

Так, в постановлении указана задача усиления туристско-экскурсионной работы в трудовых коллективах. Актив туристской секции ДСО ОИЯИ, большинство туристов города постоянно заботятся о развитии туризма непосредственно в коллективах лабораторий, отделов, производственных подразделений, цехов. Примером массового участия членов трудовых коллективов в туристских мероприятиях могут служить традиционные слеты туристов города, проводимые два раза в год. Команды лабораторий вычислительной техники и автоматизации, ядерных проблем, нейтронной физики, Отдела главного энергетика ОИЯИ, например, регулярно участвуют в слетах. Они формируются вокруг таких энтузиастов, как О. Стрелкова, Г. Новиков, Б. Румянцев, А. Сумбаев, И. Кухтина и другие. И часто бывает так, что новички, побывав один-два раза на слете и в походе, «входят во вкус», становятся активными участниками туристских слетов и путешествий. Естественно, что успеху наших мероприятий способствует постоянная поддержка профсоюзных и спортивных организаций.

Особое внимание обращается в постановлении на дальнейшее развитие семейного туризма. Это положение воспринимается дубенскими туристами с особенным удовлетворением, так как походы с участием целых семей также развиваются в наших туристских организациях уже несколько лет. В походы, в том числе по таким сложным горным районам, как Тянь-Шань, Алтай, Кавказ, давно уже ходят представители двух поколений Ткачевых, Ефимовых, Никитиных и других «туристских» семей. В этом отношении мы накопили хороший опыт, хотя еще совсем недавно идея походов с детьми по достаточно сложным спортивным маршрутам встречала одобрение не у



Участники Московской областной турады горных туристов на Кавказе.  
Фото С. НЕГОВЕЛОВА.

всех. Можно надеяться, что теперь самодельные путешественники с детьми получат дальнейшее развитие.

Однако, говоря о развитии самодельного туризма в трудовых коллективах, следует обратить внимание и на те задачи, которые еще не решены. Развитие массовости туризма, повышение мастерства, воспитание у всех участников походов культуры поведения на природе — вот далеко не полный перечень этих задач.

Для увеличения массовости и повышения спортивного мастерства туристов необходимо, прежде всего, подготовить организаторов туристской работы, людей, которые способны увлечь самодельными путешествиями своих товарищей по работе, развернуть туристско-организационную деятельность по месту жительства, среди молодежи. Только в прошлом году 55 туристов уже прошли курс обучения по 96-часовой программе руководителей походов. В настоящее время правление городского клуба туристов, бюро туристской секции ДСО ОИЯИ разрабатывают конкретные мероприятия по развитию туризма в 1981 го-

ду. Среди них планируется и организация систематической учебы туристского актива, участников водных, горных, лыжных и велосипедов различных категорий сложности, а также всех, кто хочет приобрести к увлекательному и полезному способу организации своего досуга, называемому емким словом — туризм.

Пользуясь случаем, хотелось бы обратиться ко всем, кто интересуется самодельными путешествиями: приходите в туристские клубы, там вас познакомят с основами спортивного туризма, пройдя по туристским маршрутам, вы сможете лучше понять и оценить красоту различных районов нашей страны, глубже познакомиться с ее природой, историей и культурой, а также укрепить свое здоровье, получить хороший заряд бодрости и энергии.

**А. ЗЛОВИН,**  
председатель бюро  
туристской секции ОИЯИ.

**Н. ФРОЛОВ,**  
председатель правления  
городского клуба туристов.

О Наиболее массовыми мероприятиями дубенских туристов являются туристские слеты. В 1980 году были проведены три таких слета, в том числе один слет юных туристов. В них приняли участие 510 человек.

О В течение года дубенские туристы участвовали в горных, водных, лыжных, велосипедных областных соревнованиях и слетах, в первой тураде горных туристов Московской области.

О Различны категории сложности походов, проводимых туриста-

ми Дубны. Так, в прошедшем году 358 туристов приняли участие в 42 походах I—III категории сложности, 32 — в пяти походах IV—V категории сложности. Проведено 80 походов выходного дня, на их маршруты вышли 800 человек.

О Постоянно в центре внимания туристов — вопрос подготовки кадров. 55 слушателей занимались в 1980 году в школе начальной туристской подготовки, проведен семинар судей, постоянно действует семинар для старших пионервожатых и педагогов.

О За год подготовлено 56 спортсменов «Турист СССР», 15 спортсменов-разрядников, 3 кандидата в мастера спорта.

О Для сдачи нормативов комплекса ГТО разработано пять маршрутов.

О В 1980 году состоялась традиционная встреча с сотрудниками журнала «Турист», проведенные четыре вечера туристов и лекция в общешкольной ОИЯИ, организован показ диафильмов с рассказом о самодельных путешествиях на вечерах профсоюзного актива. Четверо представителей туристского

актива Дубны участвовали во встрече «за круглым столом» в редакции журнала «Турист».

О О красоте родного Подмосковья и Северного Кавказа, других районов страны, в которых побывали дубенские туристы, рассказывают 21 фотослест и кинофильм, созданные участниками путешествий.

О Большую работу ведет дубненские туристы по охране природы. Подготовлено 11 общественных инспекторов по охране природы, организовано 12 рейдов, 52 группы вышли на свои маршруты

проектируемые на вопросы охраны природы. Туристам проведено 6 дней леса. В работах по посадке деревьев приняли участие сто человек.

О Среди активистов дубненского туризма — мастера спорта А. Д. Зловин, Н. С. Фролов, В. М. Карнауков, А. П. Сумбаев, кандидаты в мастера спорта И. Н. Кухтина и А. П. Седнев, инструкторы по туризму Н. Н. Ближников, Л. Г. Ткачев, член правления городского клуба туристов В. М. Романов и многие другие.

### • ВЕЧЕРА В ДОМЕ УЧЕНЫХ

## Вспомина былае походы

Традиционный вечер туристов состоялся в Доме ученых ОИЯИ. Около 160 дубенских туристов и их гостей из Москвы, Дмитрова и других городов Подмосковья собрались здесь, чтобы подвести итоги прошедшего туристского года.

Вечер открыл председатель бюро секции туризма ОИЯИ А. Д. Зловин. В обсуждении различных проблем, волнующих туристов, участвовали член президиума Московской областной федерации самодельного туризма, председатель правления городского клуба туристов Н. С. Фролов, председатель Дмитровского совета по туризму и экскурсиям А. Н. Киселев, сотрудник Дмитровского бюро путешествий и экскурсий Р. Ф. Хохлов.

Сотрудник ЛВТА В. Карнауков рассказал о походе на байдарках по реке Китой в районе Восточного Саина, показал серию цветных диапозитивов, а участники этого похода — Георгий и Сергей Левнины и Андрей Кириллов исполнили несколько

песен. Две из них они сочинили в Саинах. Приятно, что наши туристы привозят из своих путешествий не только впечатления, но и новые песни.

Походу по Карелии и Кольскому полуострову было посвящено выступление одного из старейших туристов Дубны доктора физико-математических наук А. И. Любимова. Интересный рассказ и слайды помогли участникам вечера лучше представить себе неповторимую красоту Карелии, незабываемое очарование северных зорь. Примечательно, что в этом походе участвовал такой известный ветеран советского альпинизма, как Виталий Абаляков.

Туристы А. Жуков, Н. Фролов, В. Романов, А. Сумбаев поделились впечатлениями о путешествиях по Командорским островам, Дигорини и Суганским Альпам, рекам Сандалац и Чаг-нак, Карагем и Ардут. Их рассказы также сопровождался показом слайдов.

Богат был вечер туристов и выступлениями исполнителей

самодельных песен. Их подавали участникам вечера члены клубов самодельной песни из Дубны и Москвы.

**Н. ШУМАРИН.**

«Метели кружат снега покрывало, и греет дом уютно и тепло, да память вдруг удручим шивалом угнетет лицо в оконное стекло. Пронесется, мелькая, надры фильма, и рев морозов снова режет слух, и где-то там, за снежной стеной, след от вилки увидишь вдруг...» Эти строки из поэтической открытки мордка из Клайпеды Владимира Уварова вспомнились членам секции дальних спортивных плаваний, собравшимся 11 января в Доме ученых на вечер, подводивший итоги прошедшего сезона. С Уваровым дубенцы познакомились и подружились в Уфе на «Звездном-80», во время главных соревнований водномоторников 1980 года.

О том, чем жила секция в 1980 году, рассказал председа-

тель бюро секции старший научный сотрудник Лаборатории ядерных проблем В. З. Копелевич. Он отметил, что успешной работе способствовали большая помощь Объединенного местного комитета профсоюза и комитета ВЛКСМ в ОИЯИ, водномоторного клуба «Нужков», комитета ДОСААФ в ОИЯИ, заинтересованное участие заместителей директоров ЛЯИ и ЛВЭ Н. Т. Грехова и Ю. М. Попова.

По результатам соревнований 1980 года десять спортсменов выполнили нормативы I разряда и один — кандидата в мастера спорта. Всем спортсменам на вечерах были вручены значительные иппиканы разрядников.

Цветные диапозитивы вновь вернули участников вечера к событиям прошедшего сезона, напомнили самые интересные моменты соревнований, в которых довелось принимать участие. Позвали в новые путешествия.

**В. ЖМЫРОВ.**

## ЛЫЖНЫМ МАРШРУТОМ

В дни школьных каникул состоялся двухдневный лыжный поход по маршруту Дубна — Мельдино — Стариково — Дубна. Он был организован клубом юных туристов «Сполох» городского Дома пионеров. Участвовали в походе, руководил членом правления Н. Н. Ближников, 13 человек турнелибу из пяти школ города, ученики четвертых — девятых классов.

Наблюдения за природой, умение распознавать следы зайцев и белок, лосей и кабанов, способность примечать все вокруг и удивляться красоте звездного неба и заснеженных деревьев, новые знакомства и воспитание чувства любви — все это и многое другое дают юным туристам даже непродолжительные путешествия, проводимые клубом «Сполох». Так и теперь участники лыжного похода разгадывали следы лесных зверей, побывали на экскурсиях на живописной водоемской ферме в деревне Стариково, с азартом играли в футбол, подружничали с сельской молодежью, вместе смотрели диафильмы и слушали песни под гитару. Два дня пролетели быстро, оставив о себе хорошую память.

# ПРОБЛЕМЫ РОСТА

Эли Кац



## НА ПРИЗ «ЗОЛОТАЯ ШАЙБА»

Состоялись соревнования дворовых хоккейных команд на приз клуба «Золотая шайба». В них приняли участие около 90 хоккеистов среднего и младшего возраста, представлявших восемь команд. Соревнования проводились по олимпийской системе; проигравшая команда из дальнейшей борьбы выбывала.

Среди хоккеистов младшей возрастной группы победительницей стала команда ЖЭК № 2, второе место заняла команда домоуправления № 4 (Большая Волга), третье — ЖЭК № 3.

В средней возрастной группе званием победителя была удостоена первая команда ЖЭК № 3 (в этой группе выступали две команды ЖЭК № 3), в втором месте — юные хоккеисты ЖЭК № 2, на третьем — команда ЖЭК № 1.

Команды-победительницы были награждены грамотами Дубненского ГК ВЛКСМ и группового совета ДСО. Лучшими игроками турнира признаны в младшей группе вратарь М. Баженов (домоуправление № 4), защитник Е. Ткач и нападающий С. Харитонов (оба — ЖЭК № 2), в средней группе — вратарь В. Козырев (ЖЭК № 3), защитник В. Чубаток и нападающий А. Лопырев (оба — ЖЭК № 1). Они получили в качестве памятного подарка ключики с автографами хоккеистов мужской команды «Наука».

## ПОЗАДИ — ПЕРВЫЙ КРУГ

Закончились игры первого круга соревнований на первенство Московской области по хоккею с шайбой среди юношеских команд. Команда мальчиков — воспитанников секции хоккея ДСО ОИЯИ по итогам первого круга заняла первое место в своей группе, команда юншей — третье место. Мужская команда «Наука» делит первое—второе места с командой «Вымпел» (Жуковский). Команда вышла также в финал розыгрыша Кубка Московского областного совета профсоюзных и завоевала право участия во всесоюзных соревнованиях на Кубок ВЦСПС.

## О СЕКЦИИ ПОДВОДНОГО ПЛАВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ДОСААФ В ОИЯИ

В социалистических организациях ДОСААФ в ОИЯИ, принятых на последней отчетной конференции, есть такой пункт: «Руководителям спортивных секций обратить особое внимание на подготовку спортсменов I разряда, кандидатов в мастера и мастеров спорта СССР». В секции подводного плавания только за последние три года подготовлено около 20 перваразрядников, а в 1980 году появились свои кандидаты в мастера спорта. Успехи для секции, работающей на общественных началах, значительные, это бесспорно. Но есть у нас и свои трудности.

Если проанализировать результаты выступлений дубненских подводников на главных для них соревнованиях — первенстве Московского области, то можно заметить, что с традиционного для дубненцев второго места они переместились на четвертое. Несмотря на то, что работа велась очень бо́льшая, гораздо более напряженная, чем в предыдущие годы. В чем же дело?

Объясняется такое положение рядом причин, но главная из них заключается в том, что, повышая мастерство ведущих спортсменов, тренеры не имели возможности одновременно адекватно работать над подготовкой резервов. В секции занимаются школьники, и к 1980 году большинство из них, окончив школу, уехали из Дубны. А поскольку все условия были сосредоточены на их подготовке, достойной смены не оказалось. И дело тут не в нежелании или неумении тренеров-общественников готовить одновременно мастеров и — на хорошем уровне — молодых спортсменов. Дело в условиях, в которых работает сегодня секция, насчитывающая около 60 участников.

До 1980 года для занятий скоростным плаванием в ластах в бассейне отводились две дорожки, три раза в неделю по полтора часа. С этого года подводникам — скоростникам предоставлены три дорожки, но и группа увеличилась до 32 человек. За одно занятие спортсмены проплывают 3—5 км, то есть 10—15 км в неделю. Сегодняшняя же еженедельная норма для спортсменов высокого класса составляет более 50 км. К тому же в последнее время скорость плавания в ластах резко возросла за счет использования моноласта. Размер такого моноласта примерно метр на метр, материал —

стеклопластик. Естественно, что применение моноласта значительно ограничивает количество пловцов, которые могут одновременно работать на дорожке (4—5 против 10—15 по норме).

Нельзя сказать, что тренеры не ищут выхода из создавшегося положения. Так, например, для старших спортсменов дополнительно организованы ежедневные утренние занятия, и работа начинается с 6 утра. Но это очень тяжело и для спортсменов (ведь они школьники), и для тренеров — утренние и вечерние занятия добавляются к основной производственной работе в Институте. Штатный же тренер мог бы заниматься со школьниками днем.

Другая трудность заключается в изготовлении моноласта. Во-первых, для этого нужны дефицитные для секции материалы (стеклопластик, клей и т. д.), во-вторых, сам процесс изготовления моноласта весьма трудоемкий. Базы, где можно было бы их делать, в секции нет. Поэтому, хотя коллектив подводников и прилагает все силы, чтобы решить этот вопрос, в основном спортсменам приходится работать «по старинке» — в резиновых коротких ластах, что не может не отразиться на их подготовке.

Важно сказать и о том, что в августе-сентябре в работе бассейна делается по техническим причинам перефери. Для того, чтобы не прерывать тренировочный цикл, надо иметь возможность на это время вывозить спортсменов (хотя бы ведущих) в какой-то другой город. Секция подводного плавания, в отличие от отделения плавания ДЮСШ, такой возможности не имеет, как и не имеет возможности организовать совместный летний отдых пловцов-подводников. Только однажды, в 1978 году, благодаря помощи администрации ОИЯИ, ОМК профсоюза и ДСО была организована поездка 30 спортсменов в пионерлагерь в городе Пермском.

Во многом воспитанию резерва подводников-скоростников могли бы помочь тесные контакты с отделением плавания ДЮСШ ДОСААФ. Ведь практический работа секции ничем не отличается от работы детской спортивной школы. Так же регулярно проводятся занятия с группой ребят школьного возраста, насчитывающей 20—25 человек, причем независимо от их спортивных результатов с ними работают до десятого класса. Новички в секцию

приходят двумя путями: те, кто раньше вообще не занимался плаванием, и пловцы из ДЮСШ — но не специально отобранные и направленные в секцию подводного плавания, а, как правило, по тем или иным причинам вынужденные оставить занятия плаванием. Конечно, такие спортсмены высоких результатов не показывают, более того, как подтвердила практика, они обычно уступают тем, кто начал «с нуля». А насколько легче было бы работать, если бы отделение плавания ДЮСШ и секция подводного плавания связывал деловой контакт, если бы совместными усилиями нам удалось наладить отбор спортсменов специально для подводного плавания.

Есть и еще одна проблема. Вот уже более восьми лет тренеры секции занимаются воспитанием пловцов-подводников на общественных началах. Специальной педагогической и спортивной подготовки у них нет, работа ведется на основе большого практического опыта. Очевидно, для повышения ее эффективности необходимо чаще проводить консультации и встречи, обмен опытом с представителями других подводных секций.

Даже названные здесь лишь некоторые проблемы подтверждают, что есть все основания предостеречь за подомление дел с подготовкой пловцов-подводников, являющейся частью общей работы с детьми и подростками в нашем городе, ведь в секции занимаются 30 школьников. И нам кажется, что для более успешного решения этих проблем их необходимо обсудить со спортивными и общественными организациями Института и города.

**А. СУХОВ,  
А. МОЙСЕЕНКО,  
тренеры-общественники,  
Л. ГОЛОВАНОВ,  
председатель бюро  
секции  
подводного плавания.**

От редакции. С 20 января начало действовать новое расписание в бассейне, согласно которому группе подводников-скоростников вместо трех вновь представлены только две дорожки. Бюро секции об этом решении предварительно в известность поставлено не было. По разъяснению директора бассейна «Архимед» А. И. Андреева, решение принято в связи с многочисленностью абонементных групп, а запросы этих групп должны удовлетворяться в первую очередь.

Дирекция Объединенного института ядерных исследований с глубоким приискорбием сообщает о скоропостижной кончине румынского ученого, руководителя отдела Центрального института физики в Бухаресте доктора **Эли КАЦА**, последовавшей в Дубне 24 января, на 58-м году жизни. Во время его научной командировки, и выражает глубокое соболезнование родным и близким покойного, группе румынских специалистов ОИЯИ.

Доктор Эли Кац был одним из первых ученых социалистических стран, прибывших на работу в Дубну почти сразу же после образования ОИЯИ. Он длительное время работал старшим научным сотрудником и начальником сектора Лаборатории высоких энергий, почти ежегодно приезжал в научные командировки, постоянно поддерживал связи с ОИЯИ.

Группа румынских специалистов ОИЯИ с глубоким приискорбием извещает о безвременной кончине руководителя отдела Центрального института физики в Бухаресте доктора **Эли КАЦА** и выражает глубокое соболезнование родным и близким покойного.

## ОБЪЯВЛЕНИЯ

### ДОМ КУЛЬТУРЫ ОИЯИ

28 — 29 января  
Новый цветной широкоэкранный художественный фильм «Поздние свидания». Дети до 14 лет не допускаются. Начало в 19.00, 21.00.

Детская хоровая студия «Дубна» приглашает выпускников на вечер встречи, который состоится 30 января в 18.30.

АДМИНИСТРАЦИЯ.

31 января школа № 8 проводит день открытых дверей. Начало вечера встречи выпускников в 17.00.

Дубненский городской совет ОСВОД организует курсы по обучению судоводителей-любителей. Прием заявления до 20 февраля (справки по телефону 4.62.42).

ОРСУ ОИЯИ на постоянную работу СРОЧНО ТРЕБУЮТСЯ: каменщики, столяры, маляры, штукатуры, фасовщики, уборщики. За справками обращаться в сектор кадров ОРСА (тел. 4.85-55 и 4-95-47) и в уполномоченному Управления по труду Мособлсплокома (тел. 4.76.66).

29 января в актовом зале школы № 4 состоится общее собрание членов гаражно-строительного кооператива «Турист-2». Начало в 18.30.  
Правление ГСК.

### ВЫРЕЖЬТЕ И СОХРАНИТЕ

РАСПИСАНИЕ РАБОТЫ АТЕЛЬЕ ПРОКАТА № 2  
ул. Блокничева, 5-а. Телефон 4-69-60.  
Понедельник — с 11.00 до 17.45. Обеденный перерыв с 14.00 до 15.00.  
Вторник — пятница — с 11.00 до 19.00. Обеденный перерыв с 14.00 до 15.00.  
Суббота — с 8.00 до 14.00 без перерыва.  
Воскресенье — выходной день.

## БЕСЕДА ВРАЧА

Всем известно целебное влияние бодрящего морозца на организм человека. Однако с приходом зимних холодов отмечается резкий рост простудных заболеваний, в это время начинают свою атаку ангины, острые респираторные инфекции, обостряются хронические заболевания. Одним из острых респираторных заболеваний, встречающихся чаще всего, является грипп. Вирус гриппа, вызывающий болезнь, устойчив к низкой температуре, но быстро разрушается под действием солнца и дезинфекционных средств.

Источником инфекции становится больной гриппом человек. Приподожная инфекция передается воздушно-капельным путем при контакте с больным и через предметы, которыми он пользовался. Заболевание начинается с озноба и быстро повышается температура до 38-39 градусов. Появляются слабость, повторные ознобы, головные боли, головокружение, обморочное состояние, снижение аппетита, а также насморк, в ряде случаев но-

## И ЗИМА СТАНЕТ ДРУГОМ

совое кровотечение, першение в горле и легкая болезненность при глотании, короткий сухой кашель, сопровождающийся болью в груди. Температура держится 3—5 дней. Более длительная температура свидетельствует, как правило, о каком-либо осложнении. К наиболее часто встречающимся осложнениям относятся воспаление легких, придаточных пазух носа, воспаление почек, обострение хронических заболеваний.

При лечении больного в домашних условиях необходимо изолировать его, по возможности, в отдельной комнате или отделить его постель ширмой, простыней. При уходе за больным рекомендуется носить марлевую четырехслойную маску, чаще мыть руки, выделите больному отдельное полотенце, посуду. Все предметы ухода за ним нужно мыть горячей водой с каулин-либо обеззараживающим средством (содой, горчицей), а затем посуду кипятить в содовом растворе в течение пяти минут. Маски кипятят 15 минут.

Больные при чихании и кашле должны прикрывать рот и нос платком. Ежедневно проводится влажная уборка помещения.

При подозрении на грипп лучше вызвать врача на дом.

Специфическая профилактика гриппа проводится живой ослабленной гриппозной вакциной. Установлено, что своевременное и правильное проведение вакцинации сокращает случаи заболевания гриппом в три раза.

Изменяя погоду, в том числе и холод, могут стать вашими друзьями и помощниками, если обращаться с ними умело, и врагами, если вести себя неразумно. Ведь и грипп, и ангина, а также верхних дыхательных путей возникают прежде всего у тех, кто переохлаждается. Это бы не подвергаться переохлаждению, не спешить от него, надо систематически закалявать организм.

Давно известно, что человеческий организм под влиянием повторного и часто-

го применения холодной воды привыкает к низким температурам, становится мало восприимчивым к холоду. Закаливание водой производится путем обливания тела или систематического приема ванны для ног вечером. Обтирание целесообразно делать после утренней гимнастики, которая также укрепляет организм. Рекомендуется в зимнее время посещать бассейн.

Статистические данные свидетельствуют: люди, которые много времени проводят на свежем воздухе, даже во время эпидемии меньше болеют. Так что почаще ходите в выходные дни на прогулку в лес, катайтесь на коньках и лыжах. Активный отдых создаст необходимый заряд на целую трудовую неделю, поможет укрепить здоровье, улучшить настроение.

**В. МАРКЕВИЧ.**

Редактор С. М. КАВАНОВА

## НАШ АДРЕС И ТЕЛЕФОНЫ:

141980 ДУБНА, ул. Советская, 14, 2-й этаж

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

литературные сотрудники, бухгалтер — 4-75-23