



# ЗА КОММУНИЗМ

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

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

№ 17 (2314)

Пятница, 3 марта 1978 года.

Год издания 21-й

Цена 2 коп.

## ГОТОВИМСЯ К СУББОТНИКУ

27 февраля в Лаборатории ядерных проблем состоялся митинг сотрудников двух отделов — электро-технологического и отдела синхротрона. Митинг был посвящен проведению 22 апреля коммунистического субботника, посвященного 108-й годовщине со дня рождения В. И. Ленина.

На митинге единогласно была принята следующая резолюция:

«Мы, сотрудники коллективов базовой установки Лаборатории ядерных проблем — электро-технологического отдела и отдела синхротрона, собравшиеся на митинг, посвященный поддержке инициативы передовых московских предприятий о проведении 22 апреля, в день 108-й годовщины со дня рождения В. И. Ленина, коммунистического субботника, всецело поддерживаем эту инициативу, обязуемся принять активное уча-

стие в коммунистическом субботнике, ознаменовать его высокопроизводительным трудом. Мы обязуемся: — ко дню субботника выполнить 4-месячный план работы синхротрона;

— в день субботника провести работы по моделированию и испытанию систем установки «Ф», благоустройству помещений и территории корпусов ускорителя.

Мы призываем также всех сотрудников Института принять активное участие в коммунистическом субботнике 22 апреля 1978 года, ударным трудом ознаменовать 108-ю годовщину со дня рождения В. И. Ленина и внести свой вклад во всеобщую копилку коммунистического субботника».

**В. КУЗНЕЦОВ,**  
секретарь парторганизации  
ЭТО ЛЯП.

## Лаборатории высоких энергий — 25 лет

Дубненский ГК КПСС, исполком городского Совета народных депутатов сердечно поздравляют ученых, инженерно-технических работников, рабочих и служащих Лаборатории высоких энергий с 25-летием со дня основания лаборатории.

За 25 лет коллектив вашей лаборатории — крупнейшего научного подразделения международного научного центра — ордена Дружбы народов Объединенного института ядерных исследований внес большой вклад в изучение структуры элементарных частиц, установление новых закономерностей микромира, в создание уникальных физических установок, в использование научных достижений в смежных областях науки и техники.

В лаборатории ведется значительная работа по подготовке высококвалифицированных кадров для научных центров стран-участниц ОИЯИ, по расширению и укреплению научно-технического сотрудничества ученых социалистических стран.

Желаем ученым, инженерно-техническим работникам, рабочим и служащим лаборатории дальнейших научных достижений на благо социализма и мира, крепкого здоровья и счастья.

**ГК КПСС ИСПОЛКОМ ГОРСОВЕТА**

Партком КПСС в ОИЯИ, президиум ОМК, комитет ВЛКСМ в ОИЯИ горячо поздравляют интернациональный коллектив Лаборатории высоких энергий с 25-летием.

В течение этих лет учеными лаборатории, всем ее коллективом внесены большой и ценный вклад в развитие науки и укрепление международного сотрудничества Объединенного института ядерных исследований с физическими центрами многих стран.

Желаем дальнейших успехов в решении фундаментальных проблем современной науки, здоровья и счастья в личной жизни всем сотрудникам.

Секретарь парткома КПСС в ОИЯИ  
**В. Г. СОЛОВЬЕВ.**  
Председатель ОМК **В. В. ГОЛИКОВ.**  
Секретарь комитета ВЛКСМ в ОИЯИ  
**В. Л. АКСЕНОВ.**

## ДРУЖБА ИЗ ВЕКОВ НА ВЕКА

Сегодня болгарский народ отмечает одну из самых знаменательных дат в своей истории — 100-летие освобождения Болгарии от османского ига.

Этому событию был посвящен торжественный вечер, состоявшийся 28 февраля в Доме культуры «Мир». Вечер открыл секретарь партийной организации БКП в Дубне научный сотрудник ЛТФ ОИЯИ Владимир Герджиков. Говоря о вековых дружественных узах, связывающих наши народы, о ярких проявлениях болгаро-советской дружбы, В. Герджиков отметил, что болгарским сотрудникам ОИЯИ вдвойне приятно встречать праздник в кругу советских друзей, на земле братского народа-освободителя.

С докладом, посвященным 100-летию освобождения Болгарии от османского ига, выступила аспирант Академии педагогических наук П. Джамбазка.

С приветственным словом к болгарским сотрудникам ОИЯИ обратился член-корреспондент Академии наук СССР Д. В. Ширков. В его выступлении прозвучали

имена болгарских революционеров, чья героическая жизнь была символом мужества, патриотизма, интернационализма для многих поколений: Христо Ботев, Димитр Благоев, Георгий Димитров. Д. В. Ширков рассказал о сотрудничестве ОИЯИ с научными центрами Болгарии, о вкладе ученых братской страны в развитие и укрепление этого сотрудничества.

Заместитель директора Лаборатории высоких энергий доктор О. Балеа в своем выступлении на вечере, приветствуя болгарских сотрудников, рассказал о том, какое участие в освободительной войне 1877—1878 гг. сыграла румынская армия. В тесном взаимодействии с русскими они провели немало успешных операций. «Пусть укрепляются дружба и сотрудничество между нашими народами, между народами всех социалистических стран», — этими словами О. Балеа закончил свое выступление.

С большой теплотой был встречен концерт болгарских артистов. Они показали обширную разнообразную программу.

## ВРЕМЯ БОЛЬШИХ СВЕРШЕНИЙ

Март 1953 года — время, когда лаборатория начала свое самостоятельное существование, и время, когда интенсивно начали разворачиваться работы по сооружению синхротрона.

Этот момент был подготовлен большой работой, проделанной в Физическом институте им. П. Н. Лебедева АН СССР (ФИАН), где было разработано физическое обоснование дубненского синхротрона, подготовлены ведущие специалисты лаборатории, заложены идейные, методические и технические основы физики высоких энергий.

Образование ЛВЭ было своеобразным итогом выдающейся научной деятельности ФИАН в области создания методов физики высоких энергий. По-видимому, моментом рождения физики высоких энергий следует считать 1926 год, когда Д. В. Скобельцын впервые наблюдал треки частиц высоких энергий.

Академик Д. В. Скобельцын, директор ФИАН в момент образования ЛВЭ, несомненно, является основоположником физики высоких энергий. В его работах впервые были обнаружены заряженные частицы космических лучей, впервые применены трековые приборы в магнитном поле для регистрации частиц высоких энергий и впервые были обнаружены ливни — множественные процессы, представляющие собой основное явление физики высоких энергий. Влияние его работ на становление этой области науки легко прослеживается по ссылкам в таких крупнейших работах как работы, посвященные открытию позитрона, теоретические работы основоположников квантовой механики и квантовой электродинамики, в основных работах по физике космических лучей.

Под руководством первого директора ФИАН, президента АН СССР С. И. Вавилова в 1934 году сделано открытие эффекта Черенкова — явления, играющего все большую роль в методиках реги-

**А. М. БАЛДИН,**  
член-корреспондент  
АН СССР,  
директор ЛВЭ

страции частиц высоких энергий. Без преувеличения можно сказать, что в современных ускорительных центрах и в литературе по физике высоких энергий нет более популярного имени, чем имя П. А. Черенкова. Характерно, что теория этого замечательного эффекта тоже была создана в ФИАНе академиком И. Е. Таммом и И. М. Франком.

С. И. Вавилов и Д. В. Скобельцын, будущими крупнейшими физиками и замечательными организаторами науки, оказали огромное влияние на создание ЛВЭ.

Основатель и первый директор ЛВЭ академик В. И. Векслер начал свою научную деятельность в ФИАНе под руководством Д. В. Скобельцына и значительное время занимался физикой космических лучей. В августе 1944 года В. И. Векслер открыл знаменитый принцип автофокусировки — основной принцип работы всех действующих, строящихся и проектируемых ускорителей на высокие энергии.

Реализация принципа пришлось на суровые послевоенные годы, когда было очень трудно выделить необходимые ресурсы. Тем не менее эти годы ознаменованы необычайно быстрым развитием ядерной физики. Исключительное внимание партии и Советского правительства к этой области науки и дальновидная политика поддержки фундаментальных исследований дали свои замечательные плоды.

Уже в 1947 году под руководством В. И. Векслера в ФИАНе был запущен первый ускоритель, основанный на новом принципе, — электронный синхротрон на энергию 35 МэВ.

На нем советские физики учились создавать крупные системы, требующие организации больших коллективов, привлечения последних достижений техники и активного

участия различных промышленных предприятий. Ускоритель дал много хороших физических результатов в области физики фотоядерных реакций и позволил накопить опыт эксперимента, технический опыт, создать высококвалифицированные кадры. В частности, на этом синхротроне выполнял свои первые работы И. В. Чувило, много сделавший по организации ЛВЭ, впоследствии ставший ее директором. Необычайная творческая энергия и организаторский талант В. И. Векслера и исключительное внимание к этим работам С. И. Вавилова позволили финансам в 1949 г. запустить электронный синхротрон на энергию 250 МэВ. На этом ускорителе одновременно с физиками США было открыто, а затем детально исследовано принципиально новое явление — фоторождение мезонов. Тем самым было заложено новое научное направление, которое называется электромагнитным взаимодействием адронов и составляет важный раздел физики высоких энергий. После разделения необычайно разросшейся лаборатории В. И. Векслера эти работы в ФИАНе возглавляет академик П. А. Черенков. К этому же времени (1949 г.) относятся первые исследовательские и проектные работы по дубненскому синхротрону. Мне посчастливилось принять в них участие. Это были мои первые научные работы, и у меня навсегда останутся в памяти необычайно яркие впечатления от творческой атмосферы старого ФИАНа, демократичности обсуждений, неожиданности идей и необыкновенной решительности В. И. Векслера, глубины мышления и интуиции М. А. Маркова, обширных знаний и умения быстро схватывать суть любой проблемы И. Е. Тамма, который руководил в ФИАНе теоретическим семинаром, имевшим общесоюзное значение.

(Окончание на 2-й стр.)

## ЦЕРН — ДУБНА:

### совместный эксперимент

под таким заголовком газета «Известия» 24 февраля опубликовала корреспонденцию из Женевы о новом этапе в подготовке совместного ОИЯИ — ЦЕРН эксперимента.

В Женевском аэропорту совершил первую посадку новый советский грузовой реактивный самолет ИЛ-76. Как уже сообщалось в «Известиях», он доставил из Москвы ценный и важный груз: пятьдесят детекторных камер, созданных в Дубне, в Объединенном институте ядерных исследований.

Это уникальное оборудование — важнейшее звено грандиозной физической установки, рождающейся в Европейском центре ядерных исследований (ЦЕРН) близ Женевы. Летом ученые из Дубны совместно с физиками Западной Европы начнут здесь марафонский, рассчитанный на пять лет, эксперимент по исследованию фундамен-

тальных законов микромира. Это выгодно для всех участников, так как при совместной работе каждый несет лишь часть расходов, а итоговые данные получает в полном объеме.

Мы уже давно и плодотворно сотрудничаем с советскими учеными, сказал мне генеральный директор ЦЕРНа Леон Ван Хове. Многие специалисты из ЦЕРНа бывали в СССР, проводили совместные эксперименты с советскими коллегами, в частности на ускорителе в Серпухове, и всегда встречали самый сердечный, радужный прием. Сейчас мы рады оказать советским исследователям ответное гостеприимство и предоставить для совместной работы недавно построенный, крупнейший в Европе ускоритель.

**Ю. ЛОПАТИН,**  
корр. ТАСС.

«Дубна! Я — «Тигрис»!  
Добрый вечер, Дубна! Очень рад вас слышать. Большое вам спасибо за ваше теплое пожелание. Пожалуйста, передайте читателям газеты Объединенного института ядерных исследований самые лучшие пожелания от экипажа «Тигриса». Мы чувствуем себя хорошо. Движемся нормально, и в общем, я надеюсь, что скоро придем к намеченной цели. На лодке все в порядке...

## Приветствие с борта „Тигриса“

Большое спасибо за контакт. Всего хорошего.

Дубна! Я — «Тигрис», прием...».

26 февраля в 16 часов 30 минут по московскому времени коллективная радиостанция ДОСААФ ОИЯИ вышла на связь с экипажем тростниковой лодки «Тигрис», которая в настоящее время совер-

шает научную экспедицию в бассейне Индийского океана.

От имени интернационального коллектива Объединенного института ядерных исследований Вячеслава Семенов передал всему интернациональному экипажу лодки, лично руководителе экспедиции известному норвежскому исследователю и путешествен-

нику Туру Хейердалу и нашему соотечественнику врачу экспедиции Юрию Сенкевичу пожелания крепкого здоровья и успешного проведения экспедиции, интересных научных результатов.

В ответ Ю. А. Сенкевич выразил свою благодарность и передал от имени всех членов экипажа чи-

татам нашей газеты, а также своим коллегам, работающим в Дубне, горячий привет.

Более подробно об этом сеансе радиосвязи с экипажем «Тигриса», за плаванием которого следит весь мир, рассказывает сегодня на 4-й странице газеты В. Семенов.



# ВРЕМЯ БОЛЬШИХ СВЕРШЕНИЙ

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

По мере осмысливания параметров будущего синхрофазотрона все больше вырисовывалась грандиозность проблемы. Масштаб установки требовал предварительного изучения не только технических решений, но и некоторых принципиальных вопросов (например, изучения условий движения частиц в магните с прямолинейными промежутками). Было решено создать в ФИАНе его действующую модель — ускоритель, способный ускорять протоны до энергии 180 МэВ. В короткие сроки модель была создана, а к 1954 году уже была закончена программа исследований. В дальнейшем модель была переделана в электронный синхротрон на энергию 600 МэВ, который до сих пор работает в ФИАНе. На этой модели были проверены основные идеи и подготовлены высококвалифицированные специалисты, которые составили ядро ускорительщиков ЛВЭ. Некоторые из них впоследствии принимали руководящее участие в запуске серпуховского и ереванского ускорителей.

Безусловно, опыт исследований в области космических лучей, создание и эксплуатация первых синхротронов, высокая культура научных исследований, имеющая глубокие корни в научно-техническом наследии России, легли в основу создания лаборатории, и процесс этого создания был делом отнюдь не одного года. Тем не менее 1953 год явно выделяется как год создания качественно новой организации — Лаборатории высоких энергий, которая по своим масштабам в течение двух лет выросла почти до размеров «родительской» организации — ФИАНа.

ФИАН передал большое число сотрудников новой организации, она целиком поглотила внимание В. И. Векслера, который вскоре с большим сожалением вынужден был отказаться от руководства интересовавшими его исследованиями в ФИАНе и даже от лекций в МГУ.

В этот период в лабораторию пришли люди, составившие ее основу и оказавшие определяющее влияние на воспитание физиков, инженеров и рабочих последующих поколений. Именно эти люди научились сами, а потом научили и других управляться со сложными экспериментальными установками, пучками частиц высоких энергий, с сильными токами, большими магнитными полями и глубоким вакуумом в огромных объемах, с высокой частотой, очень сложными механическими работами, а позднее — с криогенной, электронной и вычислительной техникой. Лаборатория стала первым учреждением, специализирующимся в области физики высоких энергий в современном понимании этой области науки, которая требует участия в одном эксперименте сотен людей, сооружения сложнейших регистрирующих устройств, организации функциональных служб и специализированных подразделений.

Понимание этого пришло не сразу, и пионерам физики высоких энергий пришлось искать эти формы с большими трудностями. Еще и сейчас немало людей, пытающихся малочисленными коллективами поставить «свой самостоятельный эксперимент». Образованное единое большое коллектива из людей разнородных специальностей, а главное, характеров, было сложной организационно-политической задачей, которую невозможно решить без общественных организаций. Трудностей в создании лаборатории было очень много, и они были в основном связаны с созданием крупнейшего в мире прибора — ускорителя. Количество смежных организаций, участвовавших в создании отдельных узлов синхрофазотрона, было велико. Работали большие коллективы конструкторских бюро и промышленных предприятий Советского Союза, крупных научно-техни-

ческих организаций, среди которых особо необходимо отметить РТИ АН СССР во главе с А. Л. Минцем, НИИЭФА во главе с Д. В. Ефремовым и Е. Г. Комаром и Государственный союзный проектный институт, а также строительные организации.

Это был очень яркий период в жизни советской страны, когда ядерная физика превратилась в один из основных разделов науки и потребовала к себе исключительного внимания партии и правительства. Запуск синхрофазотрона явился триумфом советской науки, техники, промышленности. Двадцатипятилетняя история ЛВЭ богата большими событиями. Многие сотрудники ЛВЭ добились выдающихся результатов. Их труд отмечен высокими, в том числе и правительственными наградами. Труды лаборатории приобрели международную известность.

Создание ОИЯИ явилось актом большого научного и политического значения и привлекло к сотрудничеству в ЛВЭ высококвалифицированные кадры ученых из социалистических стран. Этот этап привел к новому пониманию основных функций лаборатории. Все большую роль приобретает «физика на расстоянии» — обеспечение работы научно-исследовательских институтов стран-участниц первичной информацией.

Существенную роль в развитии Лаборатории высоких энергий сыграла деятельность первого директора ОИЯИ Д. И. Блохинцева.

Выход на крупнейшие ускорители мира, инициированный и активно поддерживаемый директором ОИЯИ академиком Н. Н. Боголюбовым, позволил лаборатории вести исследования при рекордных энергиях пучков. Особенно большое значение имеет сотрудничество с ИФВЭ, щедро предоставляющим нашему Институту свои уникальные возможности. Родившиеся в ЛВЭ научные и методические идеи позволили сделать первые эксперименты на крупнейшем американском ускорителе.

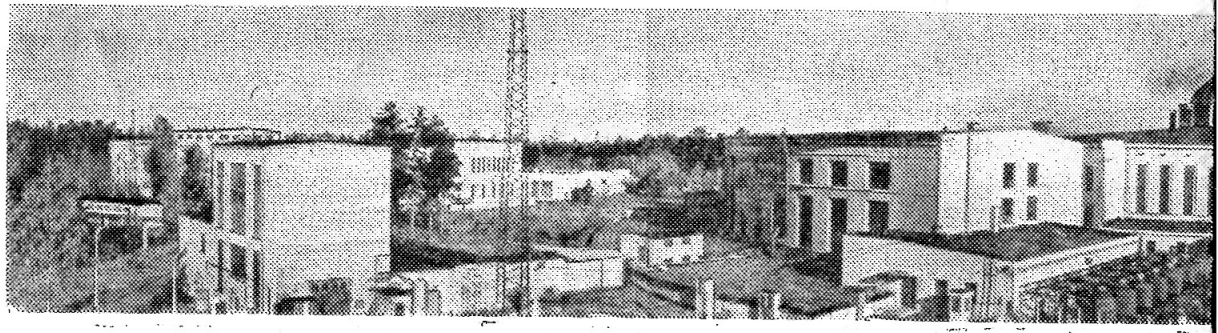
Лаборатория стала неотъемлемой частью ОИЯИ, и ее деятельность немислима без ЛВЭ, которая обеспечивает всю обработку экспериментальных данных, без ЛТФ, с сотрудниками которой мы обсуждаем как постановку, так и результаты наиболее важных экспериментов. Глубокие, оригинальные идеи и результаты дубненских теоретиков всегда служили мощными стимулами экспериментов в области физики высоких энергий. Отделы ОИЯИ обеспечивают нас отличными производственными возможностями, издают научные труды, содействуют в организации международных связей, снабжении материалами, обслуживанием, транспортом и оказывают другие необходимые виды содействия — все это заслуживает самого большого признания.

Четвертьвековой юбилей лаборатории встречает на подъеме своего развития. Сотрудники лаборатории успешно участвуют в разработках ускорительного комплекса тяжелых ионов, «Нуклотрона», интенсивно развивается новое научное направление — релятивистская ядерная физика, научные, методические и технические основы которого заложены в ЛВЭ.

Богатые перспективы для ЛВЭ открываются в связи с участием ее в проектировании гигантского ускорительно-накопительного комплекса в Серпухове и в разработке совместно с Институтом атомной энергии им. И. В. Курчатова тяжелоионного синхротрона ТИС, который планируется использовать сначала инжектором синхрофазотрона, а затем сверхпроводящего кольца «Нуклотрона».

Эти начинания, нашедшие одобрение и поддержку в странах-участницах ОИЯИ, обеспечат развитие современной первоклассной экспериментальной базы нашего Института в области фундаментальных ядернофизических исследований на длительный период.

## Лаборатории высоких энергий



ЛАБОРАТОРИИ высоких энергий исполнилось 25 лет! За этот относительно короткий для научного учреждения срок она стала одним из ведущих научно-исследовательских центров социалистических стран в области физики высоких энергий и релятивистской ядерной физики.

За время существования ЛВЭ международным коллективом лаборатории сделано несколько важных открытий и получен целый ряд результатов, которые внесли заметный вклад в формирование современных представлений о микромире и его свойствах. Ряд важных достижений имеет коллектив лаборатории и в области разработки новых методов исследования, которые получили широкое распространение в лабораториях мира.

Была проверена дисперсионных соотношений. Как было доказано академиком Н. Н. Боголюбовым, эти соотношения представляют собой строгие следствия микропричинности. Поэтому их экспериментальная проверка в области высоких энергий является проверкой принципа причинности на малых расстояниях.

С этой целью специалистами ЛВЭ проводились исследования амплитуд рассеяния нуклонов и пионов на нуклонах и ядрах в области малых переданных импульсов. Эти исследования проводились на ускорителях Дубны, Серпухова и Батавии.

В этом большом цикле работ были продемонстрированы широкие возможности впервые предложенного и осуществленного в лаборатории нового метода исследования упругого рассеяния частиц в об-

ласть очень малых углов, основанного на регистрации угла вылета (и импульса) частицы отдачи. Этот метод оказался весьма эффективным не только для синхрофазотрона, ускорителей Серпухова и Батавии, но может быть использован в дальнейшем при постановке экспериментов на будущих ускорителях.

Одним из важнейших методических достижений в указанном цикле исследований являлась разработка и создание сверхзвуковых струйных газовых мишеней (водородной, дейтериевой, гелиевой), которые увеличивали эффективность использования внутреннего ускоренного пучка из-за многократного его прохождения через мишень.

Указанная выше методика впервые была использована на синхрофазотроне и ускорителе ИФВЭ. В результате серии экспериментов было показано, что при энергиях до 70 ГэВ простая дифракционная модель не соответствует природе взаимодействия частиц, так как ядерная материя характеризуется не только определенным коэффициентом поглощения, но и определенным коэффициентом преломления. Кроме того, было установлено, что радиус сильного взаимодействия нуклонов с нуклоном не остается величиной постоянной, а увеличивается с ростом энергии.

## К НОВЫМ РУБЕЖАМ ПОЗНАНИИ ТАЙН

Большая роль, которую играет Лаборатория высоких энергий, и то влияние, которое она оказывает на деятельность научно-исследовательских центров разных стран, связаны с очень обширной программой международного научного сотрудничества, в первую очередь, со странами-участницами ОИЯИ.

Лаборатория высоких энергий как базовая лаборатория социалистических стран в области физики высоких энергий и релятивистской ядерной физики в достаточном полном объеме обеспечивает центры стран-участниц ОИЯИ исходной экспериментальной информацией, организует совместную ее обработку и анализ, ведет подготовку и воспитание высококвалифицированных кадров специалистов.

«Если говорить о физике высоких энергий, — сказал академик Польской Академии наук А. Хрынкевич, отвечая на вопрос газеты «За коммунизм», какие научные достижения ОИЯИ за 20 лет он считает наиболее важными, — то, пожалуй, самым выдающимся событием в этой области было открытие антисигма-минус-гиперона».

Кроме открытия этой частицы, в лаборатории был обнаружен ряд новых резонансов, а в 1964 году был поставлен решающий эксперимент, доказавший существование прямого перехода векторного мезона в фотон, как называли его газеты и журналы тех времен, «открытие ядерных свойств света». Результат этой работы — первое обнаружение распадов на электрон-позитронную пару фи- и ромезонов. Прямой переход векторный мезон — фотон и лептонные распады векторных мезонов явились источником крупнейших открытий последних лет в физике элементарных частиц.

Наиболее общей целью исследований, выполненных в ЛВЭ по изучению поведения амплитуд бинарных реакций в зависимости от энергии взаимодействующих час-

тиц, была проверка дисперсионных соотношений. Как было доказано академиком Н. Н. Боголюбовым, эти соотношения представляют собой строгие следствия микропричинности. Поэтому их экспериментальная проверка в области высоких энергий является проверкой принципа причинности на малых расстояниях.

С этой целью специалистами ЛВЭ проводились исследования амплитуд рассеяния нуклонов и пионов на нуклонах и ядрах в области малых переданных импульсов. Эти исследования проводились на ускорителях Дубны, Серпухова и Батавии.

В этом большом цикле работ были продемонстрированы широкие возможности впервые предложенного и осуществленного в лаборатории нового метода исследования упругого рассеяния частиц в об-

ласть очень малых углов, основанного на регистрации угла вылета (и импульса) частицы отдачи. Этот метод оказался весьма эффективным не только для синхрофазотрона, ускорителей Серпухова и Батавии, но может быть использован в дальнейшем при постановке экспериментов на будущих ускорителях.

Одним из важнейших методических достижений в указанном цикле исследований являлась разработка и создание сверхзвуковых струйных газовых мишеней (водородной, дейтериевой, гелиевой), которые увеличивали эффективность использования внутреннего ускоренного пучка из-за многократного его прохождения через мишень.

Указанная выше методика впервые была использована на синхрофазотроне и ускорителе ИФВЭ. В результате серии экспериментов было показано, что при энергиях до 70 ГэВ простая дифракционная модель не соответствует природе взаимодействия частиц, так как ядерная материя характеризуется не только определенным коэффициентом поглощения, но и определенным коэффициентом преломления. Кроме того, было установлено, что радиус сильного взаимодействия нуклонов с нуклоном не остается величиной постоянной, а увеличивается с ростом энергии.

таких энергиях определяется только поглощением).

Доказательству справедливости теоремы Померанчука об асимптотическом поведении сечений взаимодействия частиц и античастиц были посвящены эксперименты по изучению упругого рассеяния вперед нейтральных каонов на нуклонах в опытах по регенерации нейтральных каонов на ускорителе ИФВЭ.

Основной установкой являлся магнитный спектрометр с проволочными искровыми и пропорциональными камерами на линии с ЭВМ.

Результаты эксперимента показали, что величина разности сечения каон-нуклон и антикаон-нуклон убывает с энергией, а фаза разности амплитуд от нее не зависит, то есть была убедительно доказана справедливость теоремы Померанчука.

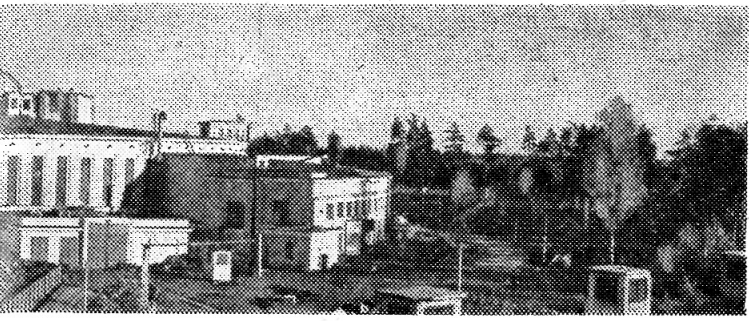
Кроме опытов по изучению упругого рассеяния адронов на нуклоне на малые углы, в 1962 г. физиками ЛВЭ был поставлен первый в мире эксперимент по исследованию упругого пион-нуклонного рассеяния на большие (около 180°) углы, который положил начало широкому исследованию указанного процесса на всех крупнейших ускорителях мира.

На синхрофазотроне ЛВЭ, а впоследствии и на ускорителе ИФВЭ, проведен большой цикл исследований, посвященных изучению процессов множественного рождения частиц и резонансов. Исследование динамики множественного рождения частиц имеет особое значение в связи с поиском принципиально новых закономерностей, проявляющихся в этих процессах (принципы масштабной инвариантности предельной фрагментации и др.).

Основной методикой этого цикла экспериментов являются пузырьковые камеры с различным типом жидкости в рабочем объеме и ядерные фотоэмulsionи.

Физиками лаборатории впервые





установлен ряд важных экспериментальных фактов по указанной проблематике; установлен действующий при столкновениях частиц высоких энергий общеизвестный сейчас закон инерции барионного заряда, быстрый рост сечения генерации каонов и пси-гиперонов с энергией, обнаружена линейная корреляция между средним числом вторичных нейтральных частиц и числом заряженных, установлена доминирующая роль резонансов в образовании пионов и т. д.

Существенный вклад сделан сотрудниками ЛВЭ и в исследование электромагнитной структуры элементарных частиц. В частности, на ускорителе ИФВЭ, а затем в Батавии (США) выполнено измерение электромагнитного радиуса отрицательного пиона.

В течение последних лет в ЛВЭ возникло и успешно развивается

## ЕЖАМ МИКРОМИРА

новое научное направление — релятивистская ядерная физика. Исследования в этой области представляют значительный интерес не только для изучения чисто ядерных процессов, но и для физики элементарных частиц, так как столкновения ядер при высоких энергиях — это особый случай с точки зрения проверки принципа масштабной инвариантности.

Эксперименты по релятивистской ядерной физике ведутся по многим направлениям. В частности, большой цикл экспериментов посвящен всестороннему изучению предсказанного А. М. Балдиным кумулятивного эффекта. То есть такого процесса, в котором отдельным частицам, рождающимся при столкновении ядер, передается энергия целой группы нуклонов ядра. Сейчас это направление уже подвзячено рядом крупнейших лабораторий за рубежом.

Выше говорилось очень кратко о некоторых наиболее важных результатах экспериментов, выполненных международным коллективом Лаборатории высоких энергий за 25 лет. Это стало возможным только благодаря систематическому проведению в ЛВЭ широком фронтом методических исследований.

Экспериментальные установки в ЛВЭ создаются с учетом современных и перспективных методов детектирования частиц, широкого использования ЭВМ в эксперименте, новейших достижений в различных областях науки, техники и радиоэлектроники.

Индустриальное изготовление бесфилмовых камер было впервые начато в ЛВЭ в 1965 году. Создание вначале малых искровых камер, а затем искровых, пропорциональных и дрейфовых камер различных размеров и управляющей ими электроники позволило существенно расширить тематику и поднять уровень научных исследований. Разработанная в ЛВЭ методика изготовления искровых камер широко используется в настоящее время в институтах СССР и других научных центрах стран-

участниц ОИЯИ (например, в ВНР и ПНР).

В ЛВЭ создана первая в странах социалистического содружества экспериментальная установка, работающая на линии с ЭВМ. Это позволило существенно образом расширить географию участия в исследованиях на ускорителях, переместив центр тяжести обработки экспериментального материала из Дубны непосредственно в страны-участницы ОИЯИ, сократить сроки получения окончательных результатов.

В настоящее время на ускорителях Дубны и Серпухова очень эффективно работают созданные в ЛВЭ крупные автоматизированные магнитные искровые спектрометры на линии с ЭВМ, использующие пропорциональные и трековые камеры большого размера, спектрометр типа БИС, большие комби-

нированные масс-спектрометры с использованием искровых камер и черенковских счетчиков полного поглощения (спектрометр типа «Фотон»); большие (до двух метров) стримерные камеры с различным наполнением; 2-метровые жидководородная и пропановая пузырьковые камеры и другие крупные установки.

Широко разрабатывается современная электронная аппаратура для физического эксперимента. В отделе новых научных разработок создан обширный набор блоков быстрой, спектрометрической и регистрирующей электроники на интегральных модулях, полностью освоено производство электронной аппаратуры в системе КАМАК.

Одно из важнейших мест в развитии методики ЛВЭ занимает криогенный отдел. Главная задача сотрудников отдела — разработка приборов для ядерных исследований с использованием криогенной техники.

Специалистами отдела разработаны и созданы различные типы мишеней (в том числе газовые струйные, водородная, дейтериевая и гелиевая, отличающиеся высокими рабочими параметрами, хорошими эксплуатационными качествами и надежностью в работе. Их можно видеть не только на ускорителях Советского Союза, но и на крупнейшем в мире ускорителе в Батавии (США).

Подводя итоги 25-летней научной деятельности Лаборатории высоких энергий ОИЯИ, следует отметить, что наша лаборатория имеет не только замечательные достижения и традиции по всем главным научным направлениям физики высоких энергий, получившим высокую оценку мировой научной общественности, но и самое главное — хорошие перспективы для дальнейшего развития. Это вселяет в коллектив ЛВЭ уверенность в достижении новых рубежей в познании тайн микромира.

**А. КУЗНЕЦОВ,**  
заместитель директора  
Лаборатории высоких энергий.

# ТРУД КАЖДОГО — В ОБЩЕМ УСПЕХЕ

Современный эксперимент в физике высоких энергий приобрел индустриальный характер. Без развитой, хорошо оснащенной и мощной производственной базы невозможно создание современных многоцелевых экспериментальных установок. Большие производственные мощности требуются также для нормальной эксплуатации, модернизации и усовершенствования систем и узлов нашего ускорителя. Эти сложные задачи в Лаборатории высоких энергий решает ряд подразделений, деятельность которых органически связана с работой всех отделов лаборатории, — производство и научная деятельность в ЛВЭ едины.

**БАЗОВЫМ** производственным подразделением ЛВЭ является цех опытно-экспериментального производства, ресурсы которого тщательно планируются и распределяются по всем подразделениям лаборатории.

С первых дней создания ЛВЭ в маленькой комнате гаража технической дирекции строительства, где было установлено всего четыре станка, началась работа экспериментальных мастерских. В конце 1953 года число сотрудников увеличилось, и мастерская стала работать в две смены, выполняя первые заказы лаборатории. В марте 1954 года коллектив отдела переехал в корпус № 4.

Шло время. Росла производственная база лаборатории. В 1974 году экспериментальные и эксплуатационные мастерские объединились в единое производственное подразделение. В этот период была проведена реконструкция помещений и производственных участков, изменена организационная структура производства. Развитие опытного производства продолжается и в настоящее время.

Современное опытное производство представляет собой хорошо организованное и развитое подразделение лаборатории, способное решать уникальные технологические задачи по созданию оборудования и аппаратуры для физического эксперимента. Теперь цех располагается в трех корпусах, где установлено и действует 162 единицы оборудования. В цехе работают 130 человек.

За годы существования этого подразделения его коллективом созданы различные экспериментальные установки, начиная от малых моделей, кончая крупнейшими в мире: оборудование линейного ускорителя, узлы камеры «Людмила», установки «Фотон», БИС, «Диск», «Альфа», узлы двухметровой пропановой камеры, различное криогенное оборудование, оборудование быстрого и медленного вывода пучков, ионный источник «Крион» и многое другое. На протяжении всех лет коллектив цеха стремился сделать все возможное, чтобы своевременно и с хорошим качеством выполнять заказы экспериментальных и инженерных отделов, вносить свой достойный вклад в решение задач, стоящих перед ЛВЭ.

Конструкторское бюро ЛВЭ немногочисленно, здесь работает всего 20 человек, но в бюро входят опытные конструкторы, хорошо знающие специфику лаборатории. В основном все, что делается на опытном производстве, вдумчиво прорабатывается на чертежных досках в КБ — от идеи до рабочих чертежей. Большое значение здесь придается связи конструктора с заказчиком и особенно с производством.

**25 ЛЕТ** тому назад начал зарождаться и коллектив научно-инженерного электротехнического отдела. Ему предстояло заняться эксплуатацией уникального по своей мощности и сложности электротехнического комплекса, включающего систему питания синхрофазотрона и источники питания каналов транспортировки заряженных частиц.

Становление этого отдела происходило по следующим этапам: 1953—1954 гг. — формируется инженерный костяк отдела; 1955—1956 гг. происходит наладка системы питания совместно с электромагнитным ускорителем; 1957—1960 гг. — исследование аварийных режимов и создание систем ава-

рийных защит. Все это позволило снизить общий процент простоя и потерь рабочего времени ускорителя из-за неполадок в системе питания с 10—15 до 1—1,5 процента. Система питания синхрофазотрона отработала за период с 1956 по 1977 год включительно более 80 тысяч часов.

В ЛВЭ развивались новые методы физических экспериментов на базе различной электронной аппаратуры и искровых камер. Появилась необходимость в разработке и создании сложных режимов работы системы питания синхрофазотрона с одной и двумя площадками в кривой тока возбуждения магнита. С этой проблемой отдел успешно справился в 1961—1967 годах. Эти работы позволили совместить в одном ускорительном цикле одновременное проведение нескольких физических экспериментов, что значительно повысило эффективность использования ускорителя.

Период 1968—1971 годов ознаменовался разработкой и созданием высокоэффективной системы подавления переменных составляющих магнитного поля синхрофазотрона. Создается система стабилизации магнитного поля синхрофазотрона до сотых долей процента. Эти работы послужили основой для осуществления первого в мировой практике режима ускорения на протонном синхротроне ядер атомов до релятивистских скоростей.

Начиная с 1973 года, в ЛВЭ развиваются работы по сверхпроводимости, в НИЭТО создаются источники питания с программным управлением. Отдел принимает широкое участие в исследованиях по эвакуации энергии из сверхпроводящих устройств в аварийных режимах.

В 1975 году отдел переводится в разряд научно-инженерных. Организуется сектор, перед которым ставится задача по созданию сверхпроводящих дипольных и квадрупольных магнитов для ускорительной техники. 1977 год для инженерных отделов ознаменовался созданием периода магнитной структуры ускорителя с разборным криостатом. В настоящее время это уникальное устройство проходит испытания.

Решающий вклад отдел внес в создание системы питания корпуса 205 — как в период проектирования комплекса, разработки источников питания, так и во время монтажа. За все это время сотрудниками отдела было подано и внедрено свыше 370 радиоанализаторских предожений, получено более 30 авторских свидетельств на изобретения.

Мы привели здесь далеко не полный перечень работ, проделанных трудолюбивым и талантливым коллективом отдела. Но главное заключается в том, что все эти фундаментальные работы проводились рабочими, техниками и инженерами одновременно с эксплуатацией сложнейшего оборудования.

**ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ** отдел ведет обслуживание опромного энергетического комплекса, который обеспечивает необходимыми энергетическими ресурсами здания и оборудование как собственно ускорителя, так и других потребителей, расположенных на территории ЛВЭ и вне ее территории. Для этой цели отдел располагает главной понизительной подстанцией, насосной станцией на реке Дубна. Отдел обслуживает 27 распределительных щитов, бо-

лее 1500 приводных двигателей, 40 тысяч светоточек, 280 вентиляционных агрегатов, 97 водяных насосов и бойлеров, 16 крупных кондиционеров, десятки километров тепловых и водяных наружных сетей.

Окончательно отдел сформировался, когда в его состав вошли службы отопления и вентиляции, водоснабжения и канализации. Сложна и ответственна организация эксплуатации энергетического комплекса, рост которого продолжается и в настоящее время. Коллектив отдела справляется с огромным объемом работ во многом благодаря опыту, высокой квалификации каждого сотрудника. Отдел также ведет планомерную работу по модернизации оборудования, разрабатывает проекты и ведет монтажные и наладочные работы по всем новым экспериментальным и базовым установкам в части электропитания, водоснабжения и кондиционирования, в том числе и по корпусу 205.

**ОТДЕЛ** экспериментальной электрофизической аппаратуры был организован в 1963 году. Этот отдел явился организацией, которая собрала по крупицам все новые ростки в вопросах методики эксперимента и внедрила промышленный стиль в эксплуатацию электрофизической аппаратуры.

В отделе проделана большая работа по организации эксплуатации магнитных каналов. В настоящее время в действии находятся 11 каналов заряженных частиц с 97 элементами магнитной оптики. В активе этого отдела — создание сепараторов заряженных частиц и системы питания к ним на ±300 кВ, получение нескольких миллионов фотографий на различных камерах, создание систем управления односторонней водородной камеры и дозировки пучка на эту камеру, создание систем питания импульсных катушек на поле 20 Т, запуск установки «Мамонт», проектирование и изготовление септум-магнита и выводной линзы для системы медленного вывода пучка из синхрофазотрона, изготовление 78 искровых и пропорциональных камер, создание системы газообеспечения искровых и пропорциональных камер для установки «Фотон» и др.

Новой страницей в деятельности отдела явились работы по созданию сверхпроводящего кабеля, способ изготовления которого признан изобретением; создание ядерного магнитометра на 6 Т. Большой объем работ выполнен отделом по корпусу 205. Рабочие-умельцы, талантливые и трудолюбивые инженеры и техники отдела сделали много для развития Лаборатории высоких энергий.

**ПРЕДЕЛЬНО** ясны цели и задачи, которые стоят перед рабочими и инженерами лаборатории, — перед теми, кто составляет ее производственный потенциал. Это обеспечение выполнения напряженного проблемно-тематического плана лаборатории; усовершенствование синхрофазотрона, превращение его в ускоритель релятивистских ядер с уникальными качествами; освоение корпуса 205, который по плану должен войти в строй в 1979 году.

Дальнейшие планы производственных подразделений связаны с развитием перспектив лаборатории — это и разработки по «Нуклотрону», проекту УКИТ, и участие в проекте УНК. Здесь большие надежды возлагаются на применение сверхпроводимости в ускорительной технике.

Для ветеранов отделов 25-летний юбилей лаборатории знаменует многолетний, наиболее творческий период их трудовой деятельности. С праздником вас, дорогие друзья!

**Л. МАКАРОВ**  
**А. СМІРНОВ**  
**Б. КУРЯТНИКОВ**  
**Е. МАТЮШВСКИЙ**  
**В. ГРИГОРАШЕНКО**  
**С. АВЕРИЧЕВ**



# Приветствие с борта „Тигриса“

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

Уже более трех месяцев длится экспедиция, руководимая Туром Хейердалом, на тростниковой лодке «Тигрис». После недельной остановки в порту Карачи интернациональный экипаж вновь поднял паруса. Все мы знаем, что в этой экспедиции Хейердала, как и в предыдущих на папирусных лодках «Ра», принимает участие Юрий Александрович Сенкевич. Все сообщения и новости передаются на «большую землю» через радиостанцию «Тигриса», которая работает на коротких волнах на радиолобительском участке диапазона. Сотни радиолобителей регулярно «приходят» на эту частоту в надежде установить радиосвязь с радиом лодки Норманом Бейкером, который уже провел около 300 сеансов связи с радиолобителями разных стран.

В роли «диспетчера» на волне «Тигриса» регулярно можно услышать мастера спорта из города

Эссенуки Валерия Агабекова. В двух предыдущих экспедициях «диспетчером» был известный радиолобитель мастер спорта СССР ленинградец А. А. Старков. Кстати, именно он, Алексей Александрович Старков, 20 лет назад дал мне путевку в радиоспорт. Такой диспетчер должен в совершенстве владеть английским языком, иметь хорошую радиостанцию и эффективную направленную антенну, чтобы оказать помощь радиолобителям в проведении связи практически из любой точки земного шара. Кроме того, он должен обеспечивать порядок на рабочей частоте, предоставлять по очереди слово многочисленным радиостанциям, участвующим в проведении радиолобительских сеансов связи с «Тигрисом».

Более трех недель назад слово для короткой связи с радиостанцией Норманом было предоставлено коллективной радиостанции ДОСААФ ОИЯИ. Этот сеанс со-

стоялся. И вот в воскресенье 26 февраля Валерий Агабеков вновь предоставил слово нашей радиостанции. На этот раз у микрофона был Юрий Сенкевич.

— В течение двух месяцев мы с большим интересом следим за работой радиостанции «Тигриса». Что нового у вас на лодке и как здоровье членов экипажа?

Юрий Александрович рассказал, что экспедиция проходит нормально. Правда, неделю назад был сильный шторм, который причинил кое-какие неприятности, но все обошлось благополучно. После шторма наступил штиль, который несколько удручающе действовал на членов экипажа. Наконец, поднялся хороший попутный ветер, и сейчас лодка движется на юг. Свободного времени у членов экипажа практически нет — постоянно нужно что-то ремонтировать, закреплять. Кроме основных обязанностей врача, Ю. А. Сенкевич на-

равне со всеми членами экипажа, включая Тура Хейердала, несет вахту на борту «Тигриса» как матрос.

Лодка находится в хорошем состоянии, сказал Ю. А. Сенкевич, и может выдержать еще не менее шести месяцев плавания, однако так долго мы плавать не собираемся. Члены экспедиции немного устали, скучают по дому. Приближается конечная цель нашего путешествия. Моим коллегам медикам, которые ведут исследования в Дубне, сказал в заключение Ю. А. Сенкевич, я передаю особый привет и наилучшие пожелания.

Мы попрощались. А микрофон уже был передан радиолобителю из Москвы Константину Хачатурову, обеспечивающему «радиомост» «Тигрис» — Москва.

**В. СЕМЕНОВ,**  
начальник коллективной радиостанции ДОСААФ ОИЯИ.

## ДОМ КУЛЬТУРЫ

3 марта  
Московский экспериментальный театр-студия. Премьера спектакля «Мне уже тысяча лет». Режиссер Г. Юденич. Начало в 19.00.

4 марта  
Сборник мультфильмов «Кот в сапогах». Начало в 14.30.

Новый цветной широкоэкранный художественный фильм «Вооружен и очень опасен» (студия им. Горького). Фильм только для взрослых. Начало в 16.00, 18.20, 20.30.

5 марта  
Детям. Художественный фильм «Птицеубийца». Журнал «Пионерия» (№ 6, 1977). Начало в 14.30.

Новый цветной широкоэкранный художественный фильм «Вооружен и очень опасен». Начало в 16.00, 18.20 и 20.30.

## ДОМ УЧЕНЫХ

3 марта  
Концерт из цикла «По вашим просьбам». Исполнители — лауреаты международных конкурсов Левон Амбарцумян (скрипка), Юрий Лисиченко (фортепиано). В программе — произведения Моцарта, Бетховена, Листа, Паганини, Скрябина, Рахманинова, Прокофьева, Шостаковича.

Ведет концерт музыковед Н. Афонина.  
Начало в 20 часов.

4 марта  
Концерт солистов Берлинской государственной оперы (ГДР) Ингрид Копрек (сопрано) и Бернда Ридела (баритон). Партия фортепиано — Клаус Кинзбах.

В программе — песни Шуберта, Мендельсона-Бартольди, Шумана, арии из опер Россини, Николла, Моцарта.

Начало в 21 час.

## ДСО

СТАДИОН  
3—5 марта. Турнир «Хоккейная горошина». Принимают участие 8 команд городов Московской области. Начало игр: 3 марта — 16.00; 4—5 марта — 10.00.  
5 марта. Первенство области по городкам. Дубна (ОИЯИ) — Вербилки. Начало в 12.00.

БАССЕЙН «АРХИМЕД»  
5 марта  
Праздник, посвященный Международному женскому дню. Участвуют сильнейшие пловцы сборной СССР, рекордсмены, чемпионки СССР, участники чемпионатов Европы, мира, Олимпийских игр.  
Начало в 11.00.

## ОБЪЯВЛЕНИЯ

Инспекция Госстраха для работы в институтской части города требуются страховые агенты. За справками обращаться по адресу: ул. Жолио-Кюри, дом 5, кв. 9, (тел. 4-77-70) или к уполномоченному Управлению по трудоустройству Мособлсполкома (тел. 4-76-66).

К СВЕДЕНИЮ СУДОВОДИТЕЛЕЙ  
11 марта в помещении инспекции по маломерному флоту (институтская часть города) и 18 марта в помещении ДОСААФ (левобережье) с 10.00 до 14.00 будет работать экзаменационная комиссия.  
На комиссию должны явиться судоводители, у которых истек трехгодичный срок с дня последней проверки знаний.  
Справки по тел. 4-60-96.

**НАШ АДРЕС:**  
141980 ДУБНА  
ул. Советская, 14, 2-й этаж  
Телефоны:  
редактор — 6-22-00, 4-81-13  
ответственный секретарь — 4-92-62  
общий — 4-75-23  
Дни выхода газеты — вторник и пятница, 8 раз в месяц.

## „Хоккейная горошина“

Сегодня на стадионе ДСО ОИЯИ открывается турнир по хоккею с шайбой среди коллективов групп подготовки на приз «Хоккейная горошина-78», учрежденный Загорским спорткомитетом. Стало традицией разыгрывать этот приз у нас в Дубне. В соревнованиях примут участие хоккеисты 1965 — 1966 гг. рождения. В нынешнем году приз «Хоккейная горошина» разыгрывают восемь команд, разбитых на 2 подгруппы.  
**П. ТИХОНОВ.**

## Зима, лыжи, хорошее настроение

Активный отдых пользуется большим успехом у сотрудников научно-экспериментального отдела новых ускорителей (НЭОНУ) Лаборатории ядерных проблем. Наиболее популярным его видом в зимнее время являются лыжи.

В канун празднования 60-летия Вооруженных Сил СССР наша бригада коммунистического труда НЭОНУ ЛЯП организовала в честь этой знаменательной даты двухдневный лыжный пробег по маршруту: Дубна — база отдыха «Липня» — Ухолово — Дубна. Правда, в этом пробеге главными были не высокие скорости, ведь среди его участников — и дети, и люди солидного возраста.

Вечером после первого дня в комнате отдыха состоялся импровизированный концерт. Дети читали стихи, взрослые состязались в конкурсе эрудитов, были песни и, конечно же, уха. На второй день участники похода совершили прогулку к поселку Ухолово, к другим островам Московского моря.

Чтобы внести спортивный интерес, были подведены итоги похода. Победителем среди семей оказалась семья М. Ф. Шабашова. Четвергом они прошли на лыжах 105 км. На втором месте — семья Л. М. Овниченко, они втроем прошли 85 км. По 75 километров преодолели семьи Е. Д. Городничева

и П. Т. Шишляникова, состоящие из трех человек каждая.

Самыми юными участниками похода оказались Алеша Шабашов — 5 лет, Саша Шишляников и Ира Городничева — им по 7 лет. Каждый из них прошел по 15 км. Самым старшим участником похода был Х. Ф. Салахатдинов — ровесник Октября. В его активе — 30 км.

В общей сложности 36 участников лыжного похода прошли 1045 километров. Вернулись домой отдохнувшие и с хорошим настроением.

**Т. ХЛАПОНИН,**  
бригадир бригады комтруда НЭОНУ ЛЯП.

## У порога десятилетия

При Дубненском горнопромышленном комбинате функционирует детско-юношеская спортивная школа, в которой имеются два отделения — гимнастики и волейбола. В апреле отделе-

ние волейбола отметит свое десятилетие. За это время была проведена большая работа с учащимися. На первых порах организации отделения бывали, конечно,

и неудачи, и проигрыши. Но активная, серьезная работа тренерской коллектива дала свои результаты. В последние три года волейболисты ДЮСШ всех возрастных групп неизменно занимают первое место в соревнованиях, проводимых Мособлоно среди ДЮСШ Подмосквья.

Наши волейболисты являются ведущими игроками в сборной команде Мособлоно. А сегодня их немало — около 20 человек. Занимаясь на отделении волейбола нашей ДЮСШ М. Мелихова принимала участие в международном турнире Ю. Горбунов, С. Лисичин, Ю. Кизжаев, В. Газин участвовали в зимние каникулы в соревнованиях на первенство СССР, которые проводились в Батуми.

В сентябре 1977 года на совещании в Мособлоно были подведены итоги работы детских и юношеских спортивных школ области, школа волейболистов Дубны была признана лучшей в области. Как лучший коллектив области наша

ДЮСШ была награждена кубком.

Но коллективы школы не успокаиваются на достигнутом. Нам предстоит решить еще много трудных задач, и в этом мы надеемся на помощь исполнительного комитета Дубненского горсовета и горнопромышленного комбината. Сейчас на отделении волейбола занимается 315 человек, но по положению о ДЮСШ и принятому обязательству школа должна принять в этом учебном году 500 человек. Пока нам сложно выполнить это, поскольку ДЮСШ не имеет своей спортивной базы, занятия проводятся в спортзалах общеобразовательных школ. Из-за отсутствия большого спортивного зала трудно осуществить и поставленную Мособлоно перед коллективом тренеров задачу — готовить игроков в команду мастеров.

**Т. КАЛОШИНА,**  
член судейской коллегии.

На снимке: играют волейболисты ДЮСШ.

Фото автора.

## В ПЕРВЫЕ В СССР

Конгресс Всемирного воднолыжного союза, состоявшийся в Афинах, признал в качестве рекорда Европы по фигурному катанию на водных лыжах результат дубненской спортсменки Марины Чересовой, показавшей ею на международных соревнованиях в Финляндии.

Сообщение об этом получено Федерацией воднолыжного спорта СССР. Марина Чересова — первая советская рекордсменка Европы в воднолыжном спорте, призвание установленного ею рекорда — одновременно и международное признание высокого уровня развития советского воднолыжного спорта, только выходящего на мировую арену.

Дубненскую школу фигурного катания на водных лыжах называют сейчас ведущей в стране. Как утверждают специалисты, успехи воднолыжников Дубны во многом предопределены той работой, которую ведут тренеры В. Л. и Ю. Л. Нехаевские по методу

получения объективной информации о динамике и кинематике движения спортсмена в упражнениях воднолыжного многоборья. Созданная на основе собранной информации методика тренировок воднолыжников, практическое применение этой информации при помощи созданных тренерами различных технических устройств и способов открывают перспективы дальнейшего роста спортивных достижений в водных лыжах на годы вперед.

Недавно В. Л. и Ю. Л. Нехаевские внесли на рассмотрение Всесоюзной судейской коллегии предложение о введении в практику фигурного катания на водных лыжах семи новых фигур. Это результат совместного творчества дубненских воднолыжников — тренеров и спортсменов. В этом виде спорта наша страна пока еще не выступала в роли «законодателя мод». Теперь развитие водных лыж в СССР уже сделало реальной возможность внесения изменений в

международные каноны этого вида спорта.

Все предложенные дубненскими воднолыжниками фигуры относятся к классу высшей спортивной сложности. Это фигуры СР (то есть исполняемые с фалом на ноге) с поворотами спортсмена на 180, 360, 540 и 720 градусов. Раньше такие фигуры исполнялись воднолыжниками при вращении, только соответствующем опорной ноге — то есть спортсмен делал поворот вправо, если опорная нога у него правая, и влево, если опорная нога — левая. Фигуры СР с вращением воднолыжника в обратном направлении в практике мирового воднолыжного спорта ни одному спортсмену сделать не удавалось. Дубненские спортсмены перешагнули через эту грань невозможного — одна из семи предложенных новых фигур (СР-360, прямая и обратная) уже исполняется мастером спорта международного класса Натальей Румянцевой.

«Включение новых фигур дает в

## Водные лыжи

общей сложности около 3000 очков прибавления к таблице фигур. И если сегодня высшие мировые достижения в фигурном катании достигают 7000 очков, то с введением новых фигур становится реальным в течение ближайших трех-четырёх лет добиться результатов на уровне 9000 очков.

В. Л. и Ю. Л. Нехаевскими разработаны и проект положения по введению и оценке новых фигур в воднолыжном спорте.

Документы о введении и оценке новых фигур в воднолыжном спорте представлены сейчас на рассмотрение Всесоюзной судейской коллегии. В случае положительного решения они будут утверждаться на президиуме Федерации воднолыжного спорта СССР, затем предложение о введении и оценке новых фигур будет направлено во Всемирный воднолыжный союз.

**В. ФЕДОРОВА.**

Редактор С. М. КАБАНОВА.