



# ЗА КОММУНИЗМ

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

№ 17 (2122)

Вторник, 2 марта 1976 года

Год издания 19-й

Цена 2 коп.

## XXV СЪЕЗД КПСС — СОБЫТИЕ ОГРОМНОГО ЗНАЧЕНИЯ

### ВМЕСТЕ С ПАРТИЕЙ — К НОВЫМ УСПЕХАМ

Советские люди с неослабным вниманием следят за работой XXV съезда КПСС. В докладе «Отчет Центрального Комитета КПСС и очередные задачи партии в области внутренней и внешней политики», с которым выступил на съезде Генеральный секретарь ЦК КПСС Л. И. Брежнев, ярко и убедительно показаны огромные достижения нашей страны в реализации решений XXIV съезда партии. За истекшие пять лет сделан новый шаг в развитии экономики, науки, культуры. В отчетном докладе подведены итоги замечательных свершений во всех сферах общественной жизни, обобщен накопленный опыт.

Все наши достижения стали возможны благодаря возросшей материально-технической базе общественного производства, благодаря самоотверженному труду советских людей. В ходе социалистического соревнования за успешное выполнение заданий девятой пятилетки ярко проявился массовый трудовой энтузиазм, стремление сделать сегодня больше, чем вчера.

Отдавая должное достигнутому, партия нацеливает тружеников страны на новые успехи, и в этом проявляется органическое единство девятой и десятой пятилеток, неразрывная связь сделанного с тем, что предстоит совершить, в этом состоит преемственность наших трудовых будней.

Успешно справились с заданиями девятой пятилетки предприятия Дубны. Взятые в честь XXV съезда КПСС социалистические обязательства выполнены по всем пунктам.

Трудовой и политический подъем, стремление внести свой вклад в повышение эффективности производства и улучшение качественных показателей — вот что характерно для каждого производственного коллектива. Это и понятно: пятилетка эффективности и качества требует настойчивой борьбы за достижение наивысших результатов при наименьших затратах, за наиболее

полное и рациональное использование оборудования, материальных и финансовых ресурсов, экономии рабочего времени, сырья, топлива, электроэнергии.

Целый ряд коллективов выступил с ценными инициативами и начинаниями, направленными на успешное претворение в жизнь поставленных партией задач.

В 1976 году, как и в последующие годы десятой пятилетки, предстоит многое сделать по осуществлению курса нашей партии на неуклонный подъем материального и культурного уровня жизни советских людей на основе динамичного и пропорционального развития производства и повышения его эффективности. В свете этого в каждом коллективе определены конкретные задачи на предстоящий период.

Состоявшийся в начале февраля научно-производственный актив Объединенного института ядерных исследований обсудил стоящие перед коллективом задачи, принял социалистические обязательства. На слетах и собраниях предприятий и организаций города определены новые рубежи каждого коллектива. Предусматривается повышение объема выпуска и реализации продукции, повышение ее качества, улучшение всех технико-экономических показателей. Важно в самом начале года добиваться успешного выполнения планов и обязательств.

Все наши успехи неразрывно связаны с усилением организаторской и массово-политической работы партийных организаций. В период, предшествовавший XXV съезду, возросла их боеспособность, повысилось влияние в решении производственных и общественных вопросов.

В дни работы XXV съезда партии с особой силой проявляется нерушимое единство партии и народа. И это вселяет уверенность, что задачи, поставленные съездом, будут успешно решены.

### Съезду посвящается

Коммунисты, все советские сотрудники Объединенного института ядерных исследований с огромным воодушевлением встретили XXV съезд КПСС. Во всех подразделениях Института состоялись партийные и рабочие собрания по обсуждению проекта ЦК КПСС к XXV съезду партии «Основные направления развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 гг.», на которых выступило свыше 400 рабочих, инженерно-технических работников и служащих. В дни работы съезда состоялись митинги, коллективные просмотры телевизионных программ о работе съезда, проводятся беседы, политинформации. Вот некоторые сообщения.

#### Л В Э

Коллектив ПТО ЛВЭ, встав на трудовую вахту в честь XXV съезда, взяв обязательство все заказы выполнять с хорошим и отличным качеством и досрочно. 93 процента сотрудников включились в движение за коммунистическое отношение к труду. В цехах прошли рабочие собрания, на которых подведены итоги выполнения обязательств, взятых в честь открытия съезда.

#### Ц Э М

Открытие XXV съезда КПСС коллектив рабочих, ИТР и служащих ЦЭМ встретил наивысшей производительностью труда, дальнейшим повышением трудовой дисциплины.

#### Р С У

В предсъездовские и последующие дни коллектив РСУ трудится с особым подъемом. Особенно хорошо работают в эти дни плотники П. Д. Лазарев, А. М. Громов, штукатуры П. Е. Мазаев и Н. А. Головастиков, маляры бригады И. В. Бычкова и Г. И. Горячева, лесопильщики бригады К. А. Страхова, столяры бригады А. И. Веденеева.

В день открытия XXV съезда КПСС на каждом мастерском участке проведены митинги.

#### О Н М У

Ко дню открытия XXV съезда партии коллектив ОНМУ принял дополнительные обязательства, которые полностью выполнены. По результатам социализации 69 сотрудникам ОНМУ присвоено звание «Ударник коммунистического труда». Итоги обсуждены на общих собраниях коллектива.

Организовано регулярное освещение хода работы XXV съезда, а также изучение его решений во всех звеньях политучебы и на собраниях.

#### УПРАВЛЕНИЕ

По итогам социалистического соревнования в девятой пятилетке 163 сотрудникам присвоено звание ударников коммунистического труда. К дню открытия XXV съезда КПСС в подразделениях Управления выпущены специальные номера стеновых газет.

В день открытия XXV съезда КПСС партийная организация Управления провела партийное собрание с повесткой дня «О начале работы XXV съезда КПСС. О работе коммунистов ООиТС по улучшению служебной деятельности и политико-воспитательной работы коллектива отдела». Приняты социалистические обязательства коллектива Управления на 1976 год.

### Слово ученого Ярко, аргументированно

Я по своей основной специальности физик-теоретик. Поэтому из доклада Л. И. Брежнева в разделе, посвященном научно-техническому прогрессу, особенно большое впечатление произвело замечание о том, что «нет ничего более практического, чем хорошая теория».

Это очень глубокое замечание полностью соответствует ленинскому пониманию соотношения теории и практики.

Еще из выступления Л. И. Брежнева на юбилейном собрании Академии наук СССР я понял, что наша партия и наше правительство намерены и впредь самым основательным образом поддерживать развитие фундаментальных наук.

Я всегда высоко ценил труд людей, работающих в прикладной науке, которая реализует достижения фундаментальных наук, делает их полезным достижением народа.

Более того, я сам много работал как инженер (создание первой атомной электростанции, создание импульсного реактора в Дубне и др.). Люблю и ценю инженерное дело.

Теория и практика должны

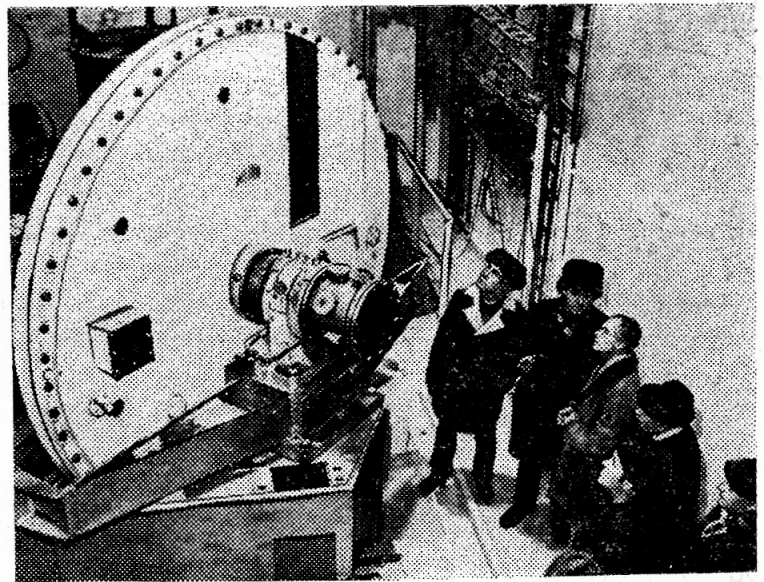
быть неразрывны друг от друга. В докладе президента АН СССР тов. А. П. Александрова, на мой взгляд, совершенно правильно освещена и иллюстрирована историческими примерами связь прикладных и теоретических наук.

В предсъездовские дни у нас в стране был закончен самый большой в мире телескоп, предназначенный для изучения глубин Вселенной. Это — крупнейший вклад в развитие нашей астрофизики. Сейчас трудно предсказать, какими будут научные и практические последствия использования этого гиганта. Здесь уместно напомнить, как пример, что полезный и нужный теперь в народном хозяйстве гелий был открыт на Солнце!

Я думаю, что все ученые глубоко оценили ту поддержку, которую нам оказывает партия, глубоко поняли также и свою ответственность перед народом за развитие науки и технического прогресса.

Доклад А. П. Александрова — свидетельство этого понимания.

Д. БЛОХИНЦЕВ,  
директор Лаборатории теоретической физики, член-корреспондент АН СССР.



На строительстве импульсного реактора ИБР-2 начал монтаж оборудования.

На снимке (слева направо): главный инженер ИБР-2 В. Д. Ананьев, начальник научного отдела Ю. М. Останевич, директор Института Лауэ-Ланжевена профессор Р. Мессбауэр, заместитель директора ЛНФ В. И. Лушников, директор ЛНФ академик И. М. Франк, вице-директор ОИЯИ профессор Ч. Шимане за осмотром одного из основных узлов реактора — подвижного отражателя. Фото Ю. Туманова.

На 2-й стр. рассказывается о ходе работ по сооружению ИБР-2.

### Дела комсомольцев

Комсомольцы и молодежь Дубны новыми трудовыми успехами отмечают дни работы XXV съезда КПСС.

«За наивысшую производительность труда» — так называется трудовая вахта, посвященная съезду, в которой сейчас принимают участие молодые производственники предприятий города.

В дни, когда съезд завершит свою работу, будут подведены итоги соревнования комсо-

мольско-молодежных коллективов за право называться «Комсомольско-молодежный коллектив имени XXV съезда КПСС».

21 — 24 февраля более 20 передовых производственников и представителей комсомольского актива города совершили лыжный агитпоход на родину М. И. Калинина (командир похода С. Солод) и в день открытия XXV съезда рапортовали об успешном завершении похода.

### Доблесть идущих впереди

Олицетворением трудовой доблести передовых коллективов страны стала Всесоюзная Доска почета, сооруженная на Выставке достижений народного хозяйства СССР.

На нее занесены сотни коллективов предприятий, производственных объединений, колхозов, совхозов, строек, научно-исследовательских и других организаций, которые награждены памятными знаками «За трудовую доблесть в девятой пятилетке» и переходящими Красными знаменами ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ. Этой награды они удостоены за достижения наиболее высоких показателей в выполнении девятой пятилетнего плана, повышении эффективности производства, росте производительности труда, улучшении качества продукции.

29 февраля состоялось торже-

ственное открытие Всесоюзной Доски почета. На Площадь промышленности ВДНФ СССР прибыли делегаты XXV съезда КПСС — посланцы коллективов, награжденных памятными знаками трудовой доблести, представители партийных, советских и общественных организаций, деятели науки и техники.

После митинга разрезается алая лента — Всесоюзная Доска почета открыта. Звучит «Марш коммунистических бригад».

Перед собравшимися предстает величественный памятник труду: на «страницах» этой эрмной летописи трудового подвига — прославленные коллективы, правофланговые девятой пятилетки. На плитах-стелах — барельеф В. И. Ленина и слова Ильича: «Мы придем к победе коммунистического труда!».



# По программе научных исследований

ОДИН год в жизни лаборатории — срок небольшой, и важнейшие из тех проблем, которыми коллектив занимается, остаются основой его деятельности в течение ряда лет. Такими проблемами для Лаборатории нейтронной физики являются осуществляемые с помощью нейтронов исследования: свойств ядер, самого нейтрона, конденсированных сред и развитие технической базы — сооружение реактора ИБР-2 с инжектором ЛИУ-30.

В минувшем году все отделы лаборатории работали отлично. По итогам социалистического соревнования коллективов научных подразделений Института Лаборатория нейтронной физики заняла II место. Одна из первых премий ОИЯИ присуждена работе ЛНФ «Исследование магнитных моментов компаунд-состояний ядер», а в конце декабря стало известно, что Государственный комитет СССР по изобретениям и открытиям зарегистрировал как открытие явление удержания ультрахолодных нейтронов в сосудах.

Успешному выполнению научной программы способствовала стабильная работа импульсного реактора ИБР-30. Реактор отработал на эксперимент 4100 часов при плане 3600. Коллектив физико-технологического отдела в сжатые сроки провел существенную модернизацию реактора. Улучшен и инжектор к реактору. В результате средняя мощность установки при работе с инжектором увеличена в полтора раза. В этом режиме работы реактор ИБР-30 сейчас, несомненно, лучшая из существующих установок для нейтронной спектроскопии в области энергий нейтронов ниже нескольких сотен электронвольт.

ПЕРЕХОДЯ к итогам научной деятельности, я постараюсь вкратце сообщить результаты, показать их значимость, перспективность и, как следствие, определить задачи на будущее. Начну с метода получения пучков поляризованных нейтронов пропускаемых через поляризованную протонную мишень. Разработанный в ЛНФ около 10 лет назад, этот метод теперь значительно усовершенствован в связи с предстоящими работами на ИБР-2. Для многих экспериментов необходима быстрая (в течение нескольких секунд) смена знака поляризации нейтронов без изменения ее величины. Это было достигнуто, по предложению В. П. Алфименкова, вращением на 180 градусов магнита вместе с поляризатором нейтронов. Как это ни стран-

но, но оказалось выгоднее вращать очаг вокруг вертела! На такой усовершенствованной установке В. П. Алфименковым, Л. Ласошем, Л. Б. Инкельером, Э. И. Шариповым и другими авторами измерены спины многих нейтронных резонансов тербия и спиновая зависимость взаимодействия нейтронов с этим ядром в области энергий, где резонансы уже не разделяются. Было доказано (с точностью не хуже, чем 5 процентов) отсутствие спиновой зависимости так называемой нейтронной силовой функции тербия. Это существенный результат, и далее предстоит выяснить его общность в измерениях с другими ядрами.

Этой же группой в минувшем году завершен цикл измерений магнитных моментов нейтронных резонансов тех редкоземельных изотопов, на которых эти данные сейчас могут быть получены. Работа требовала сочетания многих условий: светосильного нейтронного спектрометра (реактор ИБР здесь был незаменим), совершенной криогенной техники и прецизионной измерительной аппаратуры. Вероятно, это одна из основных причин того, что такие измерения в других местах не проводятся. Полученные данные для среднего значения  $J$ -фактора и флуктуации магнитных моментов близки к теоретически предсказанным величинам. Однако я думаю, что результаты этой работы заслуживают дальнейшего теоретического обсуждения.

Успешно развивались исследования спектров гамма-лучей при распаде компаунд-состояний ядер (Я. Гонзатко, Ф. Бечварж, С. Тележников и др.). От этих работ мы ожидаем ответа на вопрос, который давно уже волнует физиков: существуют ли корреляции между различными каналами реакции? В этом году исследования были расширены благодаря работе Плотровского и Шефлинских, наблюдавших на ЭГ-5 усредненные спектры гамма-лучей из многих резонансов при захвате протонов ядрами иттрия. Другое направление исследований, которое многое может дать для суждений об индивидуальной природе резонансов, — это изучение альфа-распада нейтронных резонансов, впервые начатое в ЛНФ и ставшее традиционным для лаборатории. Число ядер, для которых наблюдается этот редкий процесс, увеличивается с каждым годом.

В 1975 году обнаружен альфа-распад  $P$ -волнового резонанса молибдена.

НЕОБХОДИМО заметить, что нейтронной спектроскопии пока не много известно о свойствах нейтронных резонансов, образуемых нейтронами с ненулевым орбитальным моментом. Поэтому представляется очень интересной работа Г. С. Самосвата и В. Г. Николенко по изучению рассеяния нейтронов в  $P$ -резонансах ядра иттрия. Авторам удалось не только наблюдать эти резонансы, но и сделать выводы о свойствах различных каналов реакции, ведущих к возникновению некоторых из этих резонансов.

О признании ультрахолодных нейтронов (УХН) открытием (авторы открытия Я. Б. Зельдович, Ф. Л. Шапиро, В. И. Луцков, Ю. Н. Покотиловский и А. В. Стрелков) уже сообщалось. Исследования с ультрахолодными нейтронами ведутся сейчас широким фронтом во многих центрах. Физики заняты выяснением основного вопроса — причины аномально малого (в сравнении с теоретически предсказываемым) времени хранения таких нейтронов в замкнутых сосудах. Эксперименты минувшего года по температурной зависимости времени хранения и угловым распределениям ультрахолодных нейтронов в цилиндрических нейтроповодах пока не решили вопроса, но позволяют значительно сузить направление экспериментальных и теоретических поисков, которые будут активно продолжаться. Помимо этого ведется подготовка измерения на реакторе ИБР-2 дипольного электрического момента нейтрона с помощью ультрахолодных нейтронов. Задача создания необходимой установки сложна, и она уже несколько лет успешно решается Ю. В. Тараном.

В минувшем году началась нормальная эксплуатация созданного в лаборатории спектрометра малоуглового рассеяния нейтронов для исследований по молекулярной биологии. Руководители этой работы Ю. М. Останевич и Л. Чер очень убедительно продемонстрировали эффективность такого спектрометра в сочетании с методом времени пролета. Данные здесь накапливаются сразу для многих длин волн, и это позволяет получать высокую точность. Уже первые результаты представляют большую ценность, так как

получены для объекта ( $^{50}S$  субчастицы рибосомы), являющегося предметом пристального изучения в разных институтах. Но хочу отметить, что работа по малоугловому рассеянию — это не решение частной задачи, а научное направление, на которое мы возлагаем надежды в дальнейшем его развитии.

РАБОТЫ по физике конденсированных сред развивались в минувшем году успешно. Мы уже давно убедились, что для таких работ импульсный реактор ИБР при мощности 15 киловатт не уступает стационарным реакторам с мощностью 40 мегаватт. В этом году продолжались измерения на спектрометре обратной геометрии, где польскими учеными М. Судник-Хрынкевичем и Я. Майером обнаружено новое состояние металла при низкой температуре. В работах группы из ГДР (К. Хенниг, К.-Г. Каун, Б. Липпольд, В. Матц и др.) методом неупругого рассеяния нейтронов изучались антиферромагнитные силы в бериллии и магнитная структура некоторых ортоферритов. Приятно отметить, что применение дифракции нейтронов с использованном метода времени пролета стало обычным для многих работ, выполняемых в лаборатории.

Обращаясь к методическим работкам, хочу отметить перспективность корреляционного спектрометра, разрабатываемого венгерскими физиками Н. Кроо и Л. Чером, и зеркальных нейтроноводов, создаваемых под руководством В. М. Назарова. Зеркальные нейтроноводы для ИБР-2 совершенно необходимы, так как с их помощью пучки холодных нейтронов можно выводить почти без потерь на десятки и сотни метров от реактора. Первый такой нейтроновод для нашей страны и стран-участниц изготовлен и испытан на ИБР-30. Что касается корреляционного спектрометра, то идея заключалась в утверждении возможности получать спектры неупругого рассеяния тепловых нейтронов одновременно

(сразу) для нескольких начальных энергий нейтронов. Измерения фоновых спектров монокристалла алюминия, выполненные авторами на модельном варианте спектрометра, доказали это. Следующая задача — создание рабочего варианта спектрометра для ИБР-2.

ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ развитие в лаборатории получил метод проведения экспериментов с помощью малых вычислительных машин. В 1975 году наш измерительный центр освоил несколько таких машин. Для дальнейшей работы совершенно необходимо получение нового центрального процессора. Чтобы ИБР-2 не постигла участь динозавра, обладавшего большим туловищем и маленькой головкой, новому реактору необходимы соответствующие «мозги» в виде большой вычислительной машины.

Последний вопрос, который я затрону, касается сооружения ИБР-2 с инжектором. Подробно об этом рассказывает в своей статье главный инженер ИБР-2 В. Д. Ананьев. В 1975 г. сооружение ИБР-2 шло высокими темпами. Основные строительные работы закончены. Начался монтаж оборудования. Полностью собран и вступил в стадию испытаний важнейший узел будущего реактора — подвижный отражатель. Стало реальным приступить к пусковым работам на реакторе уже в этом году. Таким образом, сооружение ИБР-2 вступает в завершающую стадию. Впереди у нас — решение напряженных и ответственных задач.

И. ФРАНК, директор ЛНФ.



Сооружение импульсного реактора ИБР-2 ведется ОИЯИ при существенной поддержке Государственного комитета по атомной энергии СССР.

На снимке: начальник управления ГКАЭ А. А. Васильев и директор Лаборатории нейтронной физики академик И. М. Франк за обсуждением хода работ по созданию ИБР-2. Фото Ю. Туманова.

## ИБР-2: итоги и задачи

1976 год является знаменательным: Лаборатории нейтронной физики, как и всему Институту, исполняется 20 лет. В этом же году мы отмечаем еще один юбилей — 10 лет назад, в декабре 1966 года, дирекция ОИЯИ приняла решение о создании в рамках ЛНФ отдела ИБР-2, на который возлагались задачи по научному руководству новым проектом импульсного реактора высокой мощности с инжектором, а также курирование работ по проектированию и сооружению этой установки.

Комплекс ИБР-2, включающий в себя импульсный реактор ИБР-2, линейный индукционный ускоритель электронов ЛИУ-30 и измерительно-вычислительный центр, был задуман как естественное, логическое развитие действующего реактора ИБР-30, успешно работающего с 1960 года. Следует отметить, что до сих пор реактор класса ИБР-30 не имеет ни одна страна в мире. Сейчас, подводя некоторые итоги нашей работы по созданию ИБР-2, мы отчетливо видим те рубежи, к которым стремились все эти годы.

ИБР-2 — сложное, уникальное сооружение. В его создании принимают участие многие организа-

ции и предприятия СССР и других стран-участниц ОИЯИ. Как уже было сказано, проектные работы начались в 1967 г., причем многие наиболее ответственные узлы установки отработывались в ходе разработки на полномасштабных моделях.

В 1970 году были начаты строительные работы на основном здании комплекса — здании 117. При реализации проекта возникало и возникает, как во всяком новом деле, немало трудностей. И надо сказать, что дирекция Института с большим пониманием подходит к решению задач и проблем по ИБР-2 и оказывает нам поддержку и практическую помощь. Хотя темпы сооружения комплекса ИБР-2 оказались ниже, чем это планировалось первоначально, завершение работ по пусковому комплексу ИБР-2 можно рассматривать как большой успех СМУ-5, МСУ-96 и ОИЯИ.

За прошедшую пятилетку было закончено строительство и сданы в эксплуатацию лабораторная часть здания 117 (башня), санпропускники, комплекс энерго-снабжения объекта, сантехнические системы, градирня, станция оборотного водоснабжения, две

станции перекачки, внушительный объем наружных коммуникаций. Основные работы в 1975 году у строителей и монтажников развернулись в реакторном зале здания 117. Здесь решались две главные задачи года. Первая — подготовка стендового участка подвижного отражателя ИБР-2, монтаж подвижного отражателя и его пуск. Подвижный отражатель является наиболее ответственным устройством реактора, поэтому пусковые работы на ИБР-2 начаты со стендовых испытаний подвижного отражателя. Здесь будут изучаться его характеристики на всех режимах. Хорошо потрудились на монтаже и наладке установки сотрудники ЛНФ Б. Н. Бунин, В. Н. Жуков, А. Ф. Зацепин, С. В. Козенков, А. И. Селезнев, Л. В. Едунов, В. К. Титков, Н. А. Шилин, представители предприятия-изготовителя Н. А. Хрястов, Б. М. Палдин, монтажники МСУ-96 И. И. Еремин, П. Зайцев, А. Фокин, В. М. Щеголев, наладчики В. Е. Баранов, Б. Соболев, Н. Малинин. 11 февраля этого года машина была выведена на проектные обороты — 3000 об/мин. Испытания продолжаются.

Вторая задача — сооружение центрального массива реактора. Здесь в шахте аппарата будет размещена активная зона — «сердце» ИБР-2, которому предстоит пульсировать от 50 до 5 раз в секунду. Около 150 тонн металлоконструкций было смонтировано в центральном массиве монтажниками МСУ-96 под руководством старшего прораба Б. В. Кеандзика. Много сил и выдумки вложили в работу монтажники А. Мартынов, В. Шилин, Г. Кузьмин.

Необычным для наших строителей было и бетонирование защитного массива специальным бетоном — железобетонитонитовым. Готовить его пришлось непосредственно на месте. Впервые за все годы строительства ИБР-2 в четвертом квартале прошлого года строители работали круглосуточно! Хочется отметить работу В. Коногина, В. Брунчикова, Н. Хохлава, Н. Филимонова. Работают как монтажники, так и строители непрерывно контролировала служба геодезистов во главе с В. Вихревым. Плодотворно потрудились наши механики В. Жигулин, В. Куфтин, Ю. Кульков и другие, чтобы подготовить шибберные устройства к монтажу. Нельзя не упомянуть и коллективы Центральных экспериментальных мастерских и мастерских ЛНФ, которые выполни-

ли много заказов по ИБР-2 и своевременно обеспечивали монтаж установки.

Продолжались работы и по другим направлениям проекта. С энтузиазмом трудится сектор И. М. Маторы над совершенствованием электронной пушки ЛИУ-30. Прделана определенная подготовительная работа по размещению заказов на изготовление ЛИУ-30. К сожалению, в 1975 г. строителям и монтажникам не удалось подать тепло в здание 118 (ЛИУ-30) и обеспечить условия для приемки головной части ускорителя. Такое положение необходимо поправить незамедлительно.

В 1976 году перед ОИЯИ и строителями стоят сложные и ответственные задачи.

Мы вступаем в пятилетку качества. На ИБР-2 требование высокого качества работ звучит особенно актуально. От качества монтажа, от качества наладки зависит и пуск установки, и ее нормальная эксплуатация в будущем.

Растут корпуса комплекса ИБР-2, все новые и новые машины и устройства вводятся в действие. Вместе с этим растет и мужает наш коллектив. Перефразируя известные слова, можно смело сказать: «Мы строим ИБР-2, ИБР-2 строит нас!»

В. АНАНЬЕВ, главный инженер ИБР-2.



## ДУБНА — БАТАВИЯ

В Дубну из Батавии возвратились старший научный сотрудник Лаборатории высоких энергий кандидат физико-математических наук С. В. Мухин и польский физик д-р А. Саидач.

С. В. Мухин находился в Батавии два года, являясь руководителем группы физиков ОИЯИ, работающей в Национальной ускорительной лаборатории им. Ферми. Эта группа участвовала в двух совместных с американскими учеными экспериментах: по исследованию упругого и неупругого рассеяния протонов на дейтонах и дифракционной диссоциации протонов на водо-

роде и дейтерии, которые проводились с помощью струйной мишени, изготовленной в Дубне. Другие участники этих экспериментов — научные сотрудники ЛВЭ Ю. К. Акимов, Г. Г. Тахтамышев, Л. Б. Голованов возвратились в Дубну ранее, в Батавии остался для продолжения обработки данных болгарский ученый профессор П. Марков.

С. В. Мухин в беседе отметил, что сотрудничество с физиками Батавии осуществляется плодотворно: в результате получены ценные научные данные, которые уже докладывались на международных конференциях.

Также успешно идут совместные эксперименты по изменению радиуса пи-мезона, которые возглавляет со стороны ОИЯИ доктор физико-математических наук Э. Н. Цыганов. Хотелось бы отметить, — продолжал далее С. В. Мухин, — что оборудование, присланное из Дубны, в том числе дрейфовые камеры, произвели в Батавии очень хорошее впечатление благодаря их высокому качеству и параметрам, и мне хочется поблагодарить всех, кто участвовал в их разработке и изготовлении.

В. ШВАНЕВ.

## ГОРИЗОНТЫ НАУКИ

# Структура фундаментальных частиц и атомных ядер

Одним из центральных вопросов физики является вопрос о структуре фундаментальных составляющих материи — нуклонов, мезонов и атомных ядер. Согласно современным представлениям, возникшим в результате многочисленных экспериментальных и теоретических исследований последних лет, нуклоны и мезоны не являются элементарными частицами в подлинном смысле слова, а обладают сложной внутренней структурой. Для выяснения вопроса о структуре фундаментальных частиц на крупнейших ускорителях мира проводятся эксперименты по столкновению частиц с большими передачами импульса (количества движения). Дело в том, что для изучения структуры частиц и взаимодействий на очень малых расстояниях необходимо, имея в виду принцип неопределенности Гейзенберга, изучать столкновения частиц с большими передачами импульса. К настоящему времени физиками изучены процессы с передачами импульса до 10 ГэВ, что соответствует расстояниям порядка  $2 \times 10^{-15}$  см. Впервые столь малые расстояния были «прошупаны» с помощью упругого и глубоконеупругого рассеяния электронов на нуклонах. Анализ этих экспериментов привел к заключению, что протоны, нейтроны и другие фундаментальные частицы, по-видимому, состоят из маленьких, почти точечных составляющих, названных Фейнманом партонами. Еще раньше, на основе изучения свойств симметрии, была выдвинута гипотеза о кварковой структуре адронов. Таким образом возникло чрезвычайно интересное предположение о том, что заряженные партоны, проявляющие себя в процессах с большими передачами импульса, суть кварки. Хотя сами кварки в свободном состоянии не наблюдались, тем не менее многие свойства фундаментальных частиц, например, соотношения между массами, магнитными моментами, ширинами распадов и т. д., могут быть поняты, исходя из гипотезы о кварковой структуре адронов.

Важные результаты в рамках кварковой модели были получены академиком Н. Н. Боголюбовым и его учениками. Недавно значительный вклад в выяснение внутренней структуры фундаментальных частиц был внесен сотрудниками Лаборатории теоретической физики Объединенного института ядерных исследований В. А. Матвеевым, Р. М. Мурадяном и А. Н. Тавхелидзе. Было показано, что изучение процессов столкновения частиц с большими передачами импульса может дать прямое количественное указание о числе элементарных составляющих сталкивающихся частиц. Исходя из гипотезы автомодельности или

масштабной инвариантности, ими было установлено, что асимптотическое поведение сечений и форм-факторов контролируется степенью сложности частиц, участвующих в процессе. В частности, электромагнитный форм-фактор составной частицы, имеющей  $n$  составляющих, должен вести себя при больших квадратах передаточного импульса как  $t^{-n}$ , а дифференциальное сечение при фиксированном угле и больших квадратах энергии ведет себя как  $S^{2-N}$ , где  $N$  — полное число точечных частиц — кварков, лептонов и фотонов, принимающих участие в реакции. Например, в реакции упругого рассеяния «протон  $\pm$  протон  $\rightarrow$  протон  $\pm$  протон» полное число элементарных составляющих равно  $N=3 \times 4=12$  (по 3 кварка на каждый из протонов), и, действительно, экспериментально наблюдаемое сечение ведет себя как  $S^{-10}$ . Для процесса пион-протонного рассеяния «пион  $\pm$  протон  $\rightarrow$  пион  $\pm$  протон» число элементарных составляющих  $N=2 \times 2 + 2 \times 3=10$  и сечение ведет себя как  $S^{-8}$ . Рассмотренная здесь «кварковая арифметика» имеет весьма широкий круг применений и с успехом объясняет поведение сечений различных процессов: фоторождения, перезарядки,  $K_L \rightarrow K_S$  регенерации и т. д.

Что касается электромагнитных форм-факторов, то экспериментально форм-фактор пиона ведет себя как  $t^{-1}$  и из формулы  $t^{-1}$  следует, что  $n$  (пион) = 2, т. е. пион состоит из двух составляющих (пион = кварк  $\pm$  антикварк). Аналогично, при больших передачах импульса форм-фактор протона ведет себя как  $t^{-3}$  и таким образом для протона число составляющих  $n$  (протон) = 3.

Эти результаты допускают простую физическую интерпретацию: в процессе столкновения частиц внутри адронов возникают кратковременные скопления кварков, т. е. флуктуации плотности кваркового вещества. Вероятность такой флуктуации пропорциональна квадрату волновой функции в центре адрона, причем вероятность нахождения каждого кварка вблизи других обратно пропорциональна передаче импульса, что и приводит к рассмотренной выше степенной зависимости форм-факторов и амплитуд рассеяния.

Эти предсказания получили дальнейшее подтверждение в экспериментах по рассеянию электронов на дейтонах при больших передачах импульса. Дейтрон или ядро атома тяжелого водорода состоит из протона и нейтрона, связанных между собой ядерными силами. Протон и нейтрон, обра-

зующие дейтрон, в значительной степени сохраняют свою индивидуальность внутри ядра. Однако на очень малых пространственных расстояниях, дейтрон в течение коротких промежутков времени может проявить себя как объект, состоящий из шести кварков (по три кварка на протон и нейтрон). В таком случае электромагнитный форм-фактор дейтрона при больших передачах импульса должен вести себя как  $t^{-6}$ , в согласии с правилом размерного кваркового счета Матвеева-Мурадяна-Тавхелидзе.

На VI Международной конференции по физике высоких энергий и структуре ядра (июнь 1975 г., Санта-Фе, США) были доложены результаты эксперимента по рассеянию электронов на дейтонах, которые согласуются с описанной выше кварковой картиной структуры дейтрона. (Экспериментальные данные о форм-факторе дейтрона опубликованы в журнале «Физикс Ревью Леттерс», 22 сентября 1975 г.). Этот результат является несколько неожиданным с точки зрения обычной ядерной физики. В частности, он резко противоречит предсказаниям популярных в настоящее время моделей, учитывающих «обменные» токи испускаемых и поглощаемых псевдоскалярных и векторных мезонов. Учет мезонных токов приводит к гораздо более слабому падению форм-фактора, чем закон  $t^{-6}$  наблюдаемый на эксперименте. Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что на очень малых расстояниях структура дейтрона определяется скорее кварками, чем нуклонами и мезонами.

Для дальнейшей проверки предсказаний кварковой модели атомных ядер окажутся весьма интересными эксперименты по рассеянию электронов на других легких ядрах, например, на гелии-три и гелии-четыре. Гелий-три является 9-кварковой системой и поэтому на основе правил кваркового счета следует ожидать, что форм-фактор его должен вести себя как  $t^{-9}$ , а форм-фактор гелия-четыре (12 кварков) — как  $t^{-11}$ . Такие эксперименты в настоящее время планируются в Станфорде (США).

В нашем Институте в ближайшем будущем ожидается дальнейшее расширение исследований по релятивистской ядерной физике, инициированных коллективом Лаборатории высоких энергий под руководством А. М. Балдина. Для проверки кварковых представлений о структуре ядра весьма ценную информацию могли бы дать эксперименты по глубоконеупругому рассеянию адронов на ядрах и ядер на ядрах, проведение которых планируется в Лаборатории высоких энергий.

Д. ШИРКОВ,  
член-корреспондент АН СССР.

## ЮБИЛЕЙ ВЕТЕРАНА

Важной вехой на пути становления Лаборатории ядерных реакций явился запуск в августе 1960 года циклотрона многозарядных ионов У-300. Участников этого знаменательного события теперь уже называют ветеранами лаборатории. К их числу относится и заместитель начальника отдела базовых установок ЛЯР коммунист Алексей Николаевич Филиппсон. Первым его рабочим днем в лаборатории было 2 января 1960 года. Тогда он был зачислен на должность инженера вакуумной группы и ему было 34 года. Ныне сотрудники ЛЯР готовы отметить пятидесятилетие Алексея Николаевича.

А. Н. Филиппсон прошел жизненный путь, типичный для людей его поколения, — учеба в школе, служба в армии, участие в Великой Отечественной войне, студенческие годы после демобилизации, а по окончании института — работа, которая продолжается по сей день.

А. Н. Филиппсон родился в городе Буинске Татарской АССР в семье врача. В 1941 году, после окончания 7 классов в Тихвине, пошел сначала работать на торфоразработки, а затем маляром в местный госпиталь.

В 1943 году А. Н. Филиппсон был призван в ряды Советской Армии и службу начал в Приморском крае. Молодой солдат зачисляется связистом в пехотный полк, который в августе 1945 года участвовал в боевых действиях против милитаристской Японии, с боями прошел А. Н. Филиппсон военные дороги Маньчжурии от советской границы до Харбина, где и встретил Победу. Награжден медалями «За боевые заслуги» и «За победу над Японией».

После окончания войны старший сержант А. Н. Филиппсон продолжает службу в составе той же дивизии на Камчатке. Он уже радист 1-го класса, начальник радиостанции. Вступает в ряды КПСС. Воины подразделения избирают его секретарем первичной партийной организации.

Демобилизовавшись из армии в начале 1951 года, А. Н. Филиппсон приезжает к родным в Брянскую область. Жажда учебы была настолько велика, что он за один учебный год окончил 8, 9, 10-й классы и в 1952 году поступил на первый курс Ленинградского института точной механики и оптики. Успешную учебу он совмещал с большой общественной работой, был членом профкома института. Заметим, что, по-видимому, именно тогда появилась у Алексея Николаевича привязанность к общественной профсоюзной работе: многие годы он был членом и председателем местного комитета нашей лаборатории.

После окончания института молодой специалист, инженер-радиомеханик А. Н. Филиппсон работает в поселке Запрудня. В 1960 году он с семьей переезжает в Дубну и очень быстро включается в работу Лаборатории ядерных реакций. В то время в ней шла интенсивная подготовка к пуску ускорителя тяжелых ионов. С этим ускорителем и связана дальней-



шая трудовая творческая биография Алексея Николаевича.

В 1962 году А. Н. Филиппсон становится руководителем группы эксплуатации циклотрона У-300, в 1966 году руководителем вакуумной группы, а в 1974 году назначен начальником отдела ускорителей. За самоотверженный труд А. Н. Филиппсон был награжден юбилейной медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия со дня рождения В. И. Ленина», в 1974 году — медалью «За трудовые отличия». За успешное и активное участие в социалистическом соревновании он был удостоен знака «Победитель» соревнования.

Как бывшему воину Алексею Николаевичу вручены медали «25 лет Победы над Германией» и «50 лет Советской Армии».

Сотрудники лаборатории знают А. Н. Филиппсона как общительного, добросовестного и справедливого человека. Последнее его качество уже давно «эксплуатируется» в ЛЯР: многие годы и по настоящий день А. Н. Филиппсон является председателем товарищеского суда.

Алексей Николаевич любит природу — собирать грибы, порубачить на зорьке, очень увлекается различными поделками из дерева. Дома у него собрана большая коллекция собственных изделий: различные полочки, пепельницы, подставки, настольная лампа и другое. Многие из них идет на подарки друзьям и хорошим знакомым.

Сотрудники ЛЯР знают А. Н. Филиппсона и как очень оригинального человека и это качество у него врожденное: ведь он родился в необычный для мужчин день — 8 марта.

Мы от всей души поздравляем Алексея Николаевича в эти первые весенние дни с его юбилеем, желаем здоровья, счастья, успехов в работе и благополучия.

И. КОЛЕСОВ,  
Б. МАРКОВ,  
В. АЛФЕЕВ,  
А. ИВАНЕНКО,  
В. МЕЛЬНИКОВ.

## НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

26 февраля в помещении библиотеки ОМК состоялась научно-практическая конференция на тему «Роль детских библиотек в коммунистическом воспитании подрастающего поколения», посвященная XXV съезду КПСС.

С докладом на конференции выступила зам. директора Московской областной детской библиотеки И. В. Касьянова. Опыт работы поделились зав. библиотекой школы № 1 Н. А. Зброжек, библиотечкарь Л. А. Шершнева, зав. библиотекой СПТУ-5 Т. Н. Шульпина, работник детского отдела библиотеки ОМК ОИЯИ Н. М. Тришкина.

На конференции выступила секретарь ГК ВЛКСМ В. П. Кашатова. Конференция приняла рекомендации, в частности, говорится: «Все детские библиотеки города должны стать инициаторами приобщения комсомольцев, каждого молодого человека к

серьезной и глубокой работе над книгой, помогать в осмыслении сегодняшнего дня с ленинских позиций, пропагандировать среди молодых читателей произведения В. И. Ленина о комсомоле и молодежи, литературу о героической истории ленинского комсомола и его сегодняшних делах».

Было рекомендовано организовывать конкурсы молодых читателей на лучшее знание книг о комсомоле, тематические и литературно-художественные вечера, вечера комсомольской молодежной поэзии, устные журналы, открытые комсомольские собрания с привлечением работников библиотеки, проводить работу под девизом «Каждый комсомолец — читатель и пропагандист книги».

Научно-практическая конференция была организована городским межведомственным библиотечным советом совместно с ГК ВЛКСМ и гороно.



## НАЕДИНЕ С КНИГОЙ

Научно-техническая библиотека Объединенного института располагает фондом более 320 тысяч печатных единиц. Библиографическая служба выпускает ежегодные указатели публикаций сотрудников Института и три еженедельных экспресс-буллетеня новых поступлений книг, статей и репринтов. Библиотека имеет читальный зал иностранной литературы и репринтов с книжным фондом около 10 тысяч единиц и читальный зал технических справочников и каталогов с фондом около 500 названий. Ежедневно в читальных залах библиотеки и ее филиалах работают свыше 400 человек.

На снимке: в читальном зале научно-технической библиотеки ОИЯИ.

Фото Ю. Туманова.



## В организации ДОСААФ ЛИЧНО-КОМАНДНЫЕ

В ознаменование 58-й годовщины Советской Армии и Военно-Морского Флота состоялась командные и личные стрелковые соревнования на первенство ОИЯИ. В состязаниях приняли участие 15 команд — представители первичных организаций ДОСААФ Института. Наилучших результатов достигла команда ЛВЭ, на втором месте команда Управления, на третьем — ЦЭМ.

В личных состязаниях среди мужчин первое место занял Н. И. Безющенко (ОНМУ), среди женщин — З. Ф. Макаровская (ОГЭ).

В результате соревнований 75 участников сдали нормативы комплекса ГТО по стрельбе.

А. ЛЮБИМЦЕВ.

## Скоро очередной тираж

30 марта 1976 года состоится очередной тираж трехпроцентного займа. Государственный трехпроцентный внутренний выигрышный заем является удобной и выгодной формой хранения денежных сбережений населения. Выигрыши по займу установлены в размере 5000, 2500, 1000, 500, 100 и 40 рублей на двадцатипятирублевую облигацию (по облигации достоинством 10 рублей выплачивается половина выигрыша).

Продажа облигаций производится по ценам, установленным Министерством финансов СССР, по купке — по их нарицательной стоимости. Двадцатипятирублевые облигации трехпроцентного займа продаются в первые 15 дней после тиража по цене 20 руб. 10 коп., во вторые — 20 руб. 30 коп. и в третьи 15 дней — 20 руб. 50 коп.

Десятирублевые облигации в каждом из указанных периодов продаются по цене, составляющей половину цены, установленной по облигации двадцатипятирублевого достоинства.

По займу ежегодно проводится 8 тиражей выигрышей: облигации займа свободно продаются и покупаются сберегательными кассами. Приобретайте облигации трехпроцентного займа.

А. СОТНИКОВА, старший кассир сберкасы 7816/06.

Информацию о проводимых мероприятиях в Доме культуры «Мир» можно получить по телефону 4-68-62.

АДМИНИСТРАЦИЯ.

## На темы воспитания

Эти два письма пришли в редакцию почти одновременно. Они разные и, в то же время, между

### Дочки и матери

Говорить о том, насколько важна роль семьи в воспитании детей, значило бы повторять прописные истины. И все-таки приходится встречаться с фактами, когда родители не занимаются как следует воспитанием, считая, что это забота школы, комсомола, других организаций. Слов нет, школьные коллективы, комсомольские организации должны вести разностороннюю воспитательную работу. Но ничто не заменит родительский глаз, живое участливое слово. Вот об этом-то и хочется сказать.

Недавно довелось мне быть в Доме культуры. В зале на втором этаже проходил вечер танцев, слышалась музыка. Внизу, возле лестницы, стояла группа модно одетых девушек. Над ними висело облако табачного дыма. Некоторые из девушек были явно навеселе. Я попробовала поговорить с двумя подругами. «А что в этом особенного?» — поспешила ответить одна из них на мой вопрос о том, знают ли об их поведении их мамы. Вторая попыталась состроить: «А мамы уже спят».

Размышляя потом над своим же вопросом «Знают ли мамы?», я сделала вывод: не знают. А ведь должны знать! Надо только быть внимательным, подмечать отдельные детали поведения детей, интересоваться, с кем дружат, что волнует их. Можно было бы привести много примеров, когда воспитание детей в семье построено на такой основе, когда родители идут с сыном

## КТО РЯДОМ?

ними есть определенная связь, поэтому решили напечатать их вместе.

или дочерью в кино, на каток, едут на экскурсию, беседуют о прочитанной книге, обо всем спрашивают. При таких взаимоотношениях можно вовремя заметить отклонения в поведении детей. К сожалению, есть семьи, где воспитательская работа подменена заботами о наряде сына или дочери, о том, чтобы оградить их от домашних дел. Эти мои заметки и обращения к таким родителям: будьте ближе к своим детям, товарищи.

М. ЗЕЛЕНОВА, пенсионерка.

### По скользкой дорожке

Меня, как народного заседателя, пригласили участвовать в разбирательстве дела Черновой Веры, рождения 1957 года. При ознакомлении с материалами суда я узнала, что Вера, бывшая студентка рыбопромышленного техникума г. Дмитрова, летом 1975 г. за неоднократную кражу денег и личных предметов у студентов, с которыми она проживала в общежитии, была исключена из техникума. Ее мать — Р. Н. Чернова постаралась трудоустроить ее на работу по месту жительства — в Дубне на левобережье. Но работа не увлекла Веру, зато по душе ей была легкая жизнь: начала курить, выпивать. За появление на танцах в нетрезвом виде ее задержал комсомольский патруль и доставил в дежурную комнату, туда же была приглашена и мать. Но состоявшаяся беседа не пошла на пользу: Вера по-прежнему

## В ШАХМАТНОЙ СЕКЦИИ

Закончился турнир Института, собравший 12 лучших шахматистов-разрядников. Первое место (9 очков) занял лидер команды Лаборатории высоких энергий перворазрядник Ю. А. Дудкин, который уже во второй раз стал чемпионом ОИЯИ по шахматам. Второе призовое место (8½ очка) занял сотрудник Лаборатории ядерных проблем С. А. Мещерский, недавно успешно выступивший на зональном турнире Московской области в Вербилках. Набрал по 8 очков, третье и четвертое места поделили А. В. Захаров (МСЧ) и С. И. Кукарников (ОНМУ). По системе коэффициентов третье место присуждено А. В. Захарову.

В воскресенье 22 февраля состоялся блиц-турнир, в котором приняли участие 20 шахматистов. В упорной борьбе на первое место вышел опытный шахматист Л. Н. Беляев. Последующие места поделили П. С. Исаев, С. И. Кукарников, С. А. Мещерский и А. И. Сопников (завод «Тензор»). Дополнительный матч выявил сильнейших: второе место за-

нял П. С. Исаев, третье — С. И. Кукарников.

25 февраля дан старт командному первенству Института. Это самые массовые и самые напряженные соревнования наших шахматистов. В прошлом году места в первенстве распределились следующим образом: первое — ОНМУ, второе — ЛВТА, третье — ЛЯП. В этом году предстоят жаркие бои между прошлогодними командами-победительницами и окрепшими командами ЛВЭ и ЛНФ. Приходите в спортзавилон болеть за «свои» команды.

Г. МАКАРЕНКО.

## Итоги лыжного кросса

С успехом прошел комсомольско-профсоюзный лыжный кросс, который явился составной частью Большого городского праздника, посвященного открытию XXV съезда КПСС.

Температура плюсовая. Каждому хочется успешно дойти до пионерского лагеря «Волга» (конечный пункт) и получить талон о том, что пройдено 8 километров. Каждого волнует проблема смазки лыж. Но вот старт! Время не важно, главное — километраж. А время работы контролеров (которые, встали, выполняли свои обязанности блестяще) на дистанции ограничено, и поэтому надо постараться пройти туда и обратно несколько раз, чтобы «добыть» для команды нужные километры.

Огромное удовольствие получили все участники кросса (и дети, и взрослые) — погода чудесная, лес, лыжня... Прибывших в пионерлагере ждал горячий чай, за который хочется особенно поблагодарить рабочего лагеря В. Н. Самарина. Надо также отметить хорошую работу судей-общественников А. И. Сидорука и Л. Г. Сищенко.

Итоги кросса таковы: по первой группе I место заняла команда Лаборатории ядерных реакций, II место — Лаборатории нейтронной физики, III место — Лаборатории вычислительной техники и автоматизации. По второй группе — на I место вышла команда отдела радиационной безопасности.

А теперь еще об одном виде соревнований — семейном кроссе, в котором должны были участвовать не меньше трех членов семьи. Лучшими стали братья Туголуковы — Владимир, Александр, Николай, в их «копилке» — 96 километров. Второе место заняла семья Астаховых, третье — семья Акимовых. Были также отмечены семьи Снеговских и Дударевых.

Но, пожалуй, самый главный итог этих соревнований — полноценный отдых, здоровье многих-многих его участников. Этот кросс не был последним в заканчивающемся зимнем сезоне. Вы еще можете наверстать упущенное — принести дополнительные очки команде, доставить себе удовольствие.

Е. ЛОБКО.

Редактор В. И. СОЛОВЬЕВ.

### К СВЕДЕНИЮ СУДОВОДИТЕЛЕЙ!

13 марта 1976 года с 10.00 в помещении инспекции по малому флоту (ул. Молодежная, 1) БУДЕТ РАБОТАТЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ КОМИССИЯ.

На комиссию обязаны прибыть: судоводители, у которых истек трехгодичный срок со дня получения прав, выданных в 1971 — 1972 гг. и в январе-феврале 1973 года, судоводители, у которых имеются старые права, выданные ДОСААФ до 1971 года, судоводители, потерявшие права.

### ИНСПЕКЦИЯ ПО МАЛОМЕРНОМУ ФЛОТУ.

Дубненский торг принимает девушек на индивидуально-бригадное обучение. Торг готовит продавцов-консультантов и контролеров-кассиров продовольствен-

ных и промышленных товаров. Срок обучения 6 месяцев.

За справками обращаться в отдел кадров торгового предприятия по адресу: Дубна-3, ул. Жданова, 22, тел. 5-47-39.

Дубненской конторе парикмахерских требуются на постоянную работу: уборщица в женскую парикмахерскую, ученица женского парикмахера, ученица маникюриста.

За справками обращаться в контору парикмахерских (ул. Ленинградская, д. 1), тел. 4-61-04 и к уполномоченному по использованию трудовых ресурсов города (исполком горсовета, комн. № 1), телефон 4-76-66.

ПАРИКМАХЕРСКИЕ 7 марта работают с 7 час. 30 мин. до 21 час. 30 мин., 8 и 9 марта не работают.

### ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

3 марта  
Новый цветной широкоэкранный художественный фильм «Дерсу Узала» (Япония — СССР). 2 серии. Начало в 18 и 21 час.

4 марта  
Новая цветная широкоэкранный кинокомедия «Пузырьки». (Москва-фильм). Начало в 18, 20 и 21.45.

ВЫСТАВКА-ПРОДАЖА кондитерских изделий проводится 3 — 4 марта в булочной-кондитерской магазина «Россиянин».

Приглашаем посетить магазин ОИЯИ.