



НАУКА СОПРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

Выходит
с ноября
1957 г.
СРЕДА
28 июня
1989 г.
№ 25
(2964)
Цена 4 коп.

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

ДОБИТЬСЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НАМЕЧЕННОГО

19—23 июня в Смоленске под Братиславой состоялась 66-я сессия Ученого совета ОИЯИ. Работа совета проходила под председательством директора Института академика Венгерской Академии наук Д. Киша.

При открытии заседания совета с приветственным словом выступил зам. председателя Чехословацкой Академии наук и председатель САН академик В. Гайко. Ученый совет одобрил мероприятия дирекции Института и лабораторий по выполнению намеченных ранее решений предыдущих сессий совета.

Были заслушаны отчеты о работе научно-координационных советов по направлениям. В ходе подробных обсуждений были высказаны важные и полезные замечания и предложения в адрес этих органов с целью повышения эффективности их работы. Наиболее важные из них нашли свое отражение в принятых решениях.

Обсуждались также изменения проблемно-тематического плана научно-исследовательских работ и международного сотрудничества на 1990 год. Важная задача, которая была поставлена Ученым советом, — максимально эффективно закончить текущую пятилетку и добиться получения запланированных результатов.

Основным вопросом сессии было обсуждение первого варианта 5-летнего плана развития ОИЯИ на 1991 — 1995 гг. С докладом по этому вопросу выступил директор Института академик Д. Киш. В своем докладе он сформулировал главные принципы, которые предполагается положить в основу при формировании нового пятилетнего плана, а также стратегическую линию дальнейшего развития Объединенного института в целом. По этому вопросу состоялась широкая дискуссия.

Обсуждались мероприятия по дальнейшему совершенствованию структуры ОИЯИ, при этом главным был вопрос о формировании новой лаборатории — ЛСВЭ. Определены меры, направленные на скорейшее решение этого вопроса.

На сессии было заслушано много научных докладов. В них на-

шли свое отражение результаты совместных ЧССР — ОИЯИ научных исследований, планы сотрудничества ОИЯИ с ведущими научными центрами СССР — ИФВЭ (Протвино), ИЯИ АН СССР (Пахра) на будущее. Цель этих докладов — сформировать научную политику в основных направлениях исследований, которые предполагается проводить Институту в следующей пятилетке.

Большой интерес вызвал доклад академика А. Н. Скрябского «О возможной программе физических исследований на базе электронного накопителя с энергией 10 ГэВ». Вопрос о заинтересованности создания такого накопителя предложено изучить в странах-участницах ОИЯИ.

Состоялись выборы на должности директора и заместителей директоров лабораторий ОИЯИ. Директором ЛНФ был избран доктор физико-математических наук В. Л. Аксенов, заместителем директора ЛСВЭ — доктор А. Прохас, заместителем директора ЛТФ — доктор С. Дубинка.

По предложению дирекции ОИЯИ на сессии были внесены некоторые изменения и дополнения к Положению о премиях ОИЯИ. В частности, Ученый совет принял решение о введении поощрительных премий.

Члены дирекции ОИЯИ принял первый заместитель председателя правительства Словацкой Социалистической Республики Штафан Мурин.

Состоялась встреча с председателем ЧСАН, Полномочным Представителем правительства ЧССР в ОИЯИ академиком Й. Ржишманом и другими ответственными работниками ЦК КПЧ, руководителями академий и вузов ЧССР.

В ходе бесед были затронуты вопросы, имеющие большое значение для дальнейшего развития сотрудничества между ЧССР и ОИЯИ.

Г. КОЛЕРОВ,
главный ученый секретарь ОИЯИ.

Информация

дирекции ОИЯИ

Сегодня в Дубне начинается работа Международной семинар по высокотемпературной сверхпроводимости. Семинар посвящается обсуждению экспериментальных и теоретических работ по исследованию высокотемпературной сверхпроводимости ядерно-физическими методами. Особое внимание будет уделено результатам, полученным с помощью рассеяния нейтронов, мюонной релаксации, аннигиляции позитронов, мессбауэровской спектроскопии и облучению частицами. На семинаре будет представлено около 30 приглашенных докладов и около 50 оригинальных сообщений.

Традиционная XI Школа ЦЕРН — ОИЯИ по физике проходит в Этмонд-эн-Зее (Нидерланды) с 25 июня по 8 июля. В ней принимают участие более 30 специалистов ОИЯИ.

Международная конференция по экспериментам и методам в физике высоких энергий ГЕКСАМ-89 проходит в Бехине (ЧССР) с 25 по 30 июня. От ОИЯИ в конференции участвуют: Ю. В. Заневский, И. М. Граменицкий, Б. В. Батона, М. Н. Хачатурян (ЛВЭ), Л. С. Барабаш, Д. М. Хазинс (ЛЯП), Ю. А. Ядученко (ОИМО) и О. П. Гавришук (СНЭО).

Сегодня

в номере:

В ГК КПСС

стр. 2

СОТРУДНИЧЕСТВО
ТЕОРЕТИКОВ
ДУБНЫ И ДУБЛИНА

стр. 3

О ПЕРСПЕКТИВАХ
РАЗВИТИЯ
ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО
КОМПЛЕКСА ОИЯИ

УНК: ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ

стр. 4—5

«КОГДА НЕ ЖДАЛИ
МИЛОСТЕЙ
ОТ ПРИРОДЫ»

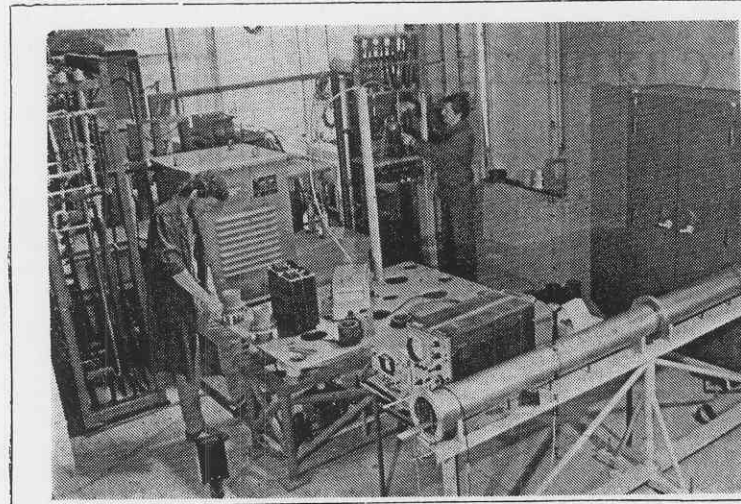
стр. 6

ЛИСТАЯ
СТРАНИЦЫ
ПРОШЛОГО

стр. 7

КУДА ПОЙТИ
УЧИТЬСЯ

стр. 8



ОБЩЕИНСТИТУТСКОЕ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

В создании отдельных узлов ускорительного-накопительного комплекса в Серпуховое участвуют специалисты нашего Института, здесь ведутся разработки ряда систем и аппаратуры для первой ступени УНК. Об этих работах рассказывает статья, публикуемая на 4—5 страницах газеты.

На снимке: монтаж высоковольтного стенда с макетом ударного магнита ведут инженер А. Н. Сотников (слева) и электромонтажник А. В. Курамшин.

Фото В. БЕЛЯНИНА.

ВЫСТАВКА РАБОТ НОВАТОРОВ

Объединенный совет ВОИР в ОИЯИ проводит выставку конкурсных работ новаторов Института 1988 года. Все желающие могут познакомиться с ней в техническом кабинете ВОИР (ул. Жюлио-Кюри, 11, 1 этаж).

В этом году были учтены преимущества и недостатки аналогичной выставки, которая экспонировалась в прошлом году в патентном отделе, где было представлено 72 работы. В новом помещении с экспонатами может ознакомиться гораздо больше сотрудников, интересующихся научно-техническим творчеством.

На выставке кроме описаний последних работ представлен также альбом ксерокопий конкурсных работ новаторов Института 1987 года.

Выставка работает с 26 июня по 1 июля с 16 до 19 часов, а с 3 по 31 июля — по предварительному уведомлению о времени ее посещения по телефонам: 6-23-00 (В. В. Кудряшов) или 6-32-12, 6-46-93, 6-21-72 (В. В. Овчинников).

На сессии городского Совета

23 июня состоялась XI сессия городского Совета двадцатого созыва.

На сессии были рассмотрены организационные вопросы. Утверждено решение городского Совета об избрании первым заместителем председателя исполнительного комитета Дубненского городского депутата А. А. Павлова, ранее работавшего секретарем парткома ДМЗ.

Также были обсуждены изменения в составе городского комитета народного контроля. В связи с долгосрочной зарубежной командировкой депутат С. А. Бабав освободжен от должности председателя городского комитета народного контроля. Сессия утвердила решение городского Совета об избрании председателем городского комитета народного контроля депутата В. Э. Проха, работавшего заведующим отделом организационно-партийной и кадровой работы Дубненского горкома КПСС.

На сессии обсужден отчет о работе исполнительного комитета

Дубненского городского Совета народных депутатов с марта 1988 года по июнь 1989 года. Выступившие в ходе обсуждения этого вопроса депутаты, представили общественности внесли конкретные предложения по решению городских проблем. В решении, принятом на сессии, определены дальнейшие меры по совершенствованию работы исполкома городского Совета. В нем, в частности, подчеркивается: исполкому горсовета вырабатывать новые подходы к решению наиболее важных и острых проблем жизни города в условиях расширяющейся гласности и демократизации общественной жизни; продолжить работу по повышению эффективности принимаемых решений городского Совета и исполнительного комитета, обратить особое внимание на перестройку деятельности исполкома в вопросах внедрения территориального хозяйств.

Обеспечить выполнение городской продовольственной программы на базе организации консорциума предприятий города, более

тесного взаимодействия предприятий и организаций города с сельскими хозяйствами Талдомского района, увеличения объемов строительства теплиц и складских помещений для хранения продовольствия, развития предприятий перерабатывающей промышленности.

Для выполнения жилищной программы осуществить дополнительные меры по увеличению мощности строительных организаций города, продолжить работы по развитию производственной базы участка проектно-строительного самостоятельного хозяйственного объединения № 19 Мособлстройкомитета, проработать вопрос создания в городе цеха объединения крупнопанельного домостроения.

В повестку дня сессии также был включен вопрос о дальнейшем использовании церкви в Ратмино. Сессия приняла решение передать здание церкви верующим. Исполкому горсовета поручено оформить передачу здания в установленном законом порядке.

В бюро ГК КПСС

На заседании бюро ГК КПСС, состоявшемся 14 июня, рассмотрен вопрос «Об итогах выборов народных депутатов СССР в г. Дубне».

В принятом по этому вопросу постановлении отмечается, что обстановка в городе в ходе подготовки и проведения выборов народных депутатов СССР отличалась высокой общественно-политической активностью избирателей.

Партийно-хозяйственным и идеологическим активом города, депутатами городского Совета проводилась информационно-разъяснительная работа по положениям нового Закона о выборах, предвыборной программы партии, ходу выборной кампании. Впервые при участковых избирательных комиссиях работали группы содействия комиссиям, при партийных комитетах — группы информаторов.

Проведены многочисленные встречи с кандидатами в народные депутаты на предприятиях города и по месту жительства.

В ходе предвыборной кампании использовались такие формы и методы работы в трудовых коллективах, как единые политдни, дни открытого письма, встречи руководителей ГК КПСС, исполкома горсовета и подведомственных ему городских служб с избирателями. Ход предвыборной кампании регулярно отражался в передачах городского радиовещания, публикациях газет «Дубня», «Вперед».

Вместе с тем отделы ГК КПСС, первичные партийные организации, идеологический актив города в условиях плюрализма мнений и альтернативных выборов не проявили необходимой инициативы в проведении партийно-политической работы в трудовых коллективах и по месту жительства на первом этапе выборов 26 марта.

В трудовых коллективах порой не хватало достоверной информации о кандидатах в народные депутаты, ходе выборной кампании. Партийные комитеты не всегда оперативно формировали свою позицию по ряду событий предвыборной кампании.

Группы содействия участковым избирательным комиссиям недостаточно проводили работу по разъяснению процедуры голосования, что выразилось в большом количестве недействительных бюллетеней.

На результатах голосования 26 марта отразились несоответствие положений нового Закона о выборах с возросшей политической активностью трудящихся, недоуровню избирателей итогами окружного предвыборного собрания и слабая агитационная работа за конкретного кандидата. 57,5 процента избирателей г. Дубны 26 марта не отдали свои голоса ни одному из кандидатов.

На бюро ГК КПСС 5 апреля был рассмотрен вопрос об итогах выборов народных депутатов СССР 26 марта в г. Дубне и конкретизированы задачи партийных организаций и идеологического актива города по проведению повторных выборов, что позволило избежать отмеченных недостатков на завершающем этапе кампании. Учитывая пожелания жителей, в городе был образован городской общественный совет содействия выборам народных депутатов СССР, в состав которого вошли представители партийных, советских органов, СПК предприятий, общественных организаций, инициативных групп.

Совет содействия осуществлял широкое информирование избира-

телей о ходе предвыборной кампании, платформах кандидатов, о порядке голосования и т. п. через информационные стенды «Выборы народных депутатов», информационный бюллетень совета; координацию деятельности инициативных групп, общественных формирований; содействие им в проведении агитационной работы; обобщение общественного мнения в городе по ходу выборной кампании, экспресс-анкетирование избирателей. По инициативе оргбюро совета содействия 10 мая был проведен городской митинг с обсуждением хода предвыборной кампании и агитацией за конкретных кандидатов в депутаты.

По итогам выборов в партийных организациях, общественных формированиях выработаны предложения по совершенствованию Закона о выборах, которые были обсуждены на заседании совета содействия и направлены на Съезд народных депутатов СССР.

Бюро ГК КПСС отметило, что организационная и массово-политическая работа партийных, советских органов города, общественных формирований способствовала росту политической активности дубненцев. Даны поручения отделам горкома партии, партийным организациям города при подготовке к выборам в местные Советы использовать накопленный в условиях демократизации опыт проведения выборной кампании. Бюро ГК КПСС одобрило положительный опыт создания и работы городского общественного совета содействия выборам народных депутатов СССР, который консолидировал усилия партийных организаций, общественных формирований, трудовых коллективов, ини-

циативных групп на этапе повторных выборов и повторного голосования.

Бюро ГК КПСС рассмотрело также вопрос «Об итогах 1988-89 учебного года в системе политической и экономической учебы трудящихся и задачах партийных организаций на новый учебный год».

Было отмечено, что происходящая реформа политической системы, выборы народных депутатов СССР, мартовский (1989 г.) и апрельский (1989 г.) Пленумы ЦК КПСС, Съезд народных депутатов СССР способствовали наполнению занятий новым содержанием. Политические школы и семинары стали местом активного идейного общения, совместного поиска ответов на волнующие вопросы.

Экономическая учеба в 1988-89 учебном году была подчинена изучению вопросов, связанных с работой предприятий в условиях полного хозрасчета и самофинансирования.

При кабинетах политпросвещения парткомов работали отраслевые семинары пропагандистов, консультационные пункты, готовившие лекционный материал, организована работа с предложениями слушателей.

Вместе с тем бюро ГК КПСС отметило, что многие партийные организации недооценивают возможности политической и экономической учебы как действенного средства овладения политическими методами руководства и идейного влияния на массы, слабо используют пропагандистский актив для оперативного информирования по актуальным проблемам трудовых коллективов.

Партийные комитеты и партийные бюро ОРСа ОИЯИ, МХО «Интератоминструмент», газонаполнительной станции, центральной городской больницы ослабили контроль за учебой коммунистов, при отчетах коммунистов не уделяется внимания вопросам политучебы.

Партийные организации, кабинеты политпросвещения не уделяли внимания индивидуальной работе с молодежью по разъяснению вопросов теории и практической работы партии.

Требуется улучшения техническая оснащенность занятий в системе политического и экономического образования.

Бюро ГК КПСС признало необходимым активизацию работы по выполнению постановления ЦК КПСС «О перестройке системы политической и экономической учебы трудящихся».

Первичные партийные организации должны вести эту работу последовательно, освобождая ее от формализма, подчиняя политическое просвещение задачам перестройки, социально-экономическим проблемам предприятий и организаций города. Намечены меры по улучшению состава пропагандистских кадров за счет выпускников УМЛА и работников экономических служб предприятий.

Решено провести «круглые столы» по проблемам организации политической учебы комсомольцев.

Отмечена необходимость в 1989-90 учебном году на факультете повышения пропагандистского мастерства УМЛА открытия экономического и правового отделений.

На заседании бюро ГК КПСС рассмотрены также и другие вопросы жизни городской партийной организации.

В ФИЛИАЛЕ УНИВЕРСИТЕТА МАРКСИЗМА-ЛЕНИНИЗМА С УЧЁТОМ ИНТЕРЕСОВ СЛУШАТЕЛЕЙ

1988—1989 учебный год для Дубненского филиала университета марксизма-ленинизма МК КПСС был трудным, но в целом завершен нормально. Что сделано, что понравилось слушателям? Проведены деловые игры «Выборы руководителя» (на четырех отделениях, в том числе на двух заочных, где после сессии слушатели — сами пропагандисты — провели эту же игру в своих подразделениях), «Пресс-конференция», которая послужила своеобразным методическим тренингом для подготовки к «мозговому атакам», каверзным вопросам со стороны будущих слушателей, «Пропагандист», где оценивалось умение готовить и вести занятие, и другие.

Талдомским райкомом партии организована экскурсия слушателей заочного отделения в Музей В. И. Ленина.

Слушатели заочного отделения Дубны встретились с главным архитектором города А. П. Ждановым, который познакомил их с генеральным планом развития города; заведующим городским отделом народного образования Э. Э. Ливаком, поделившимся впечатлениями о Всесоюзном съезде работников народного образования, делегатом которого был. Э. Э. Ливак выступил также на семинаре идеологического актива города.

Неоднократно выступал на занятиях в университете заведующий идеологическим отделом ГК КПСС С. В. Королев. Он рассказывал о ходе подготовки к выборам народных депутатов СССР, об итогах выборов, ответил на интересующие слушателей вопросы.

Как известно, Загорский территориальный избирательный округ № 31, к которому относится Дубна, голосовал трижды, пройдя

при этом настоящую школу демократии. Вместе с избирателями ее проходил и городской комитет партии.

Слушатели УМЛ приняли в избирательной кампании самое непосредственное участие. Так, А. П. Сумбаев (историческое отделение) и С. Р. Жуванский (философское отделение) вошли в редакцию информационного бюллетеня, издаваемого городским общественным советом содействия выборам. А. П. Сумбаев, кроме того, был руководителем инициативной группы, поддерживавшей кандидата П. В. Флоренского. Т. М. Кляцко, А. В. Бушуев (отделение повышения пропагандистского мастерства) и другие входили в состав избирательных комиссий. Такое участие в выборной кампании стало хорошим практическим подкреплением теоретическим знаниям курса «Всестороннее развертывание демократизма советского общества». Многие слушатели были агитаторами. Вместе со слушателями активно подключились к подготовке к выборам преподаватели УМЛ И. М. Тарасова, В. Я. Звертайло, И. М. Василенко, дирекция университета.

С целью выяснения слабых мест в организации учебного процесса было проведено анкетирование слушателей. Основная масса респондентов считает проводимые занятия полезными, часть полагает, что даваемые методические рекомендации служат лишь основой при подготовке к занятиям, некоторые испытывают затруднения в подборе материалов и формировании собственной точки зрения на ту или иную проблему, но самую большую нужду слушатели по-прежнему испытывают в овладении активными методами обучения. Связано это с тем, что деловые игры, «круглые столы» вызывают живой отклик, воспринимаются самым непосредственным об-

разом, и будучи пропагандисты, прекрасно понимая все плюсы владения подобным методическим арсеналом, стремятся сами за время обучения накопить как можно больше навыков в этой области.

Поэтому дирекция филиала УМЛ пришла к выводу о необходимости формирования банка деловых игр и ситуационных задач, а возможно, и организации клуба деловых игр. Благодаря помощи дирекции областного УМЛА сбор методических разработок к деловым играм начат. Есть намерение разработать несколько собственных игр.

Мы благодарны лекторской группе областного комитета партии — С. Д. Мизерова, А. М. Зуева, А. Н. Шанникова, Б. С. Мамедиеву за проведенные у нас занятия по новой системе управления экономикой, демократизации общественной жизни страны. С удовольствием прослушали заочники лекцию лектора Всесоюзного общества «Знание» кандидата экономических наук Э. Е. Старобинского о зарубежном опыте управления. Слушатели отделения повышения пропагандистского мастерства встречались с заведующей кабинетом политпросвещения Дубненского ГК КПСС Т. М. Савенковой, заведующим орготделом ГК КПСС В. Э. Прохом.

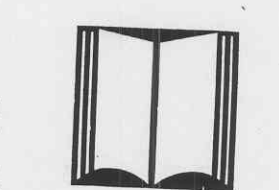
На занятиях отделений партийно-хозяйственного и идеологического актива неоднократно выступали секретари городского комитета партии С. И. Копылов, А. И. Саушкин, В. П. Кашатова. На занятии отделения повышения пропагандистского мастерства пропагандистской системы комсомольской политической учебы приглашался первый секретарь ГК ВЛКСМ А. К. Чередилов, руково-

дители городского центра НТТМ, МЖК и других молодежных организаций и групп, лучшие пропагандисты.

Все это помогает поднять уровень обучения, связать теорию с практикой, удовлетворить потребности слушателей в информации о городской жизни. Подобный подход к организации занятий вызывает большой интерес у слушателей, что не раз подтверждали их устные опросы.

Однако несмотря на усилия ГК КПСС и дирекции филиала УМЛ, уровень посещаемости занятий оставляет желать лучшего. Отчасти поэтому, но в основном в связи с ориентацией на социальный заказ бюро городского комитета партии приняло постановление об открытии в новом учебном году отделений университета при крупных предприятиях города. Это обеспечит, во-первых, однородность и общность интересов аудитории, во-вторых, лучшую посещаемость, в-третьих, исключит потерю времени слушателями, непроизводительное использование ведомственного транспорта, что в новых условиях хозяйствования тоже имеет значение. Основным предметом, изучаемым на отделениях при партомах «Тензора», МКБ, ДМЗ и научно-исследовательского института, станет «Новая система управления экономической страной», при партоме КПСС в ОИЯИ откроется отделение правовых знаний. Мы объединяем свои усилия со службами подготовки кадров и считаем, что это должно дать положительный результат. Во всяком случае, со стороны слушателей эта идея получила одобрение.

Если вернуться к итогам учебного года и говорить конкретно об Объединенном институте ядерных исследований, надо сказать, что слушатели его, за исключением товарищей из ЧССР и МНР, были да-



леко не самыми примерными в смысле посещений занятий. Мы понимаем, что каждый из них может высказать свои претензии в адрес университета; и пошел-то туда не по своей воле, и неинтересно-то там, но не зря говорят: назвался груздем — полезай в кузов, а для того, чтобы иметь право судить о качестве занятий, надо хотя бы их посещать.

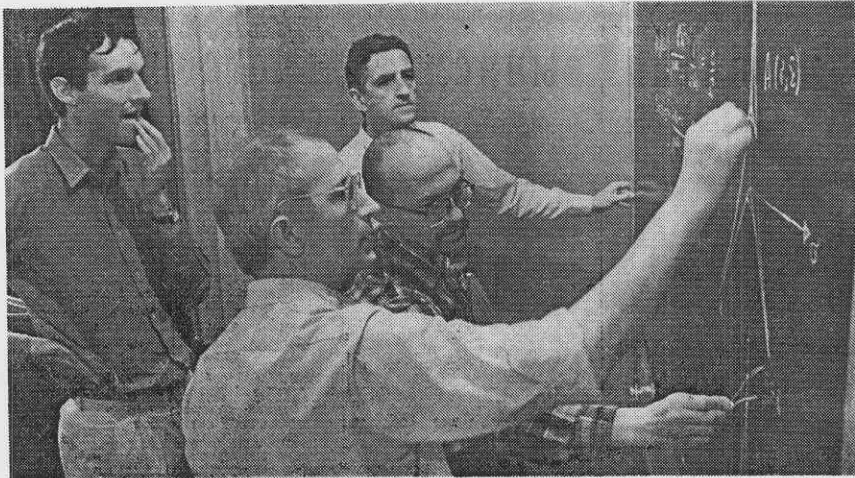
А закончить хочется все-таки на радостной ноте: восемнадцать слушателей ОИЯИ получат дипломы с отличием. Это Ю. Ванко (ЛЯП), Л. Саламатин (ЛЯР), П. Козма (ЛВЭ), М. Киселев (ЛНФ), С. Селюнин (ОНМО), А. Садовский, М. Вейс (ЛВЭ), Ч. Градечный (ЛЯР), П. Покорный, Я. Йон, Т. Дажавын (ЛЯП), Е. Воронков (ЛЯР), Г. Гуржывин, Ч. Бурдик (ЛТФ), О. Аварзад (ЛНФ), О. Журав (ЛВТА), И. Талкин (ЛВЭ), А. Сумбаев (ОНМО).

Всего в этом году наш университет заканчивают 277 человек, на новый учебный год предстоит набрать 256 слушателей.

В новых условиях — возросшей политической активности, бурно меняющейся обстановки значение университета марксизма-ленинизма осознается по-новому. Университет должен готовить политических бойцов, и задача городского комитета партии и дирекции УМЛ — поднять качественный уровень занятий так, чтобы он обеспечивал достижение этой цели.

Н. СИДОРКИНА,
директор Дубненского филиала УМЛ МК КПСС.

ДУБЛИН — ДУБНА: сотрудничают физики- теоретики



Пять лет назад старшие научные сотрудники Лаборатории теоретической физики В. В. Загребнов и В. В. Приезжев установили сотрудничество с коллегами из Института перспективных исследований в Дублине (Ирландия). Недавно в Дубну для проведения совместных работ, подготовки публикаций приехали директор Школы теоретической физики Института перспективных исследований Джон Льюис

Дублинский Институт перспективных исследований (ДИПИ) основан в 1940 году по решению парламента Ирландской республики. Одна из основных целей этого научного центра — возрождение былой славы Дублина как центра математики и физики, каким он был известен в XIX веке, создание национальной школы теоретической физики. Ведь в свое время Ирландия была прославлена именами таких ученых, как Гамильтон, Маккаллах, Фицджеральд и др.

Рождение нашего института тесно связано с именем такого государственного деятеля Ирландии, как Имон Де Валера — один из руководителей Ирландского восстания 1916 года, в течение многих лет премьер-министр республики, в 1932 году — президент Совета Лиги наций. Но мало же известно, что этот видный политик, основатель партии Финанн Фэйл, которая боролась за национальную независимость страны, был еще и профессором математики. Он пригласил в Дублин профессора Эрвина Шредингера, беженца из нацистской Германии, и тот возглавил в 1940 году вновь созданный институт.

Кроме Школы теоретической физики и Школы «наблюдательной физики», которая занимается исследованиями в области космических лучей, геофизики, астро-

номии, в состав нашего центра вошел Институт кельтских языков — единственный в мире, изучающий это направление лингвистики. На этом языке говорят большинство ирландцев, и он является одной из основ нашей государственности.

Во всем институте — 70 постоянных сотрудников. Если сравнить с Лабораторией теоретической физики ОИЯИ (более 150 человек), это совсем мало. Однако если посмотреть на организацию научных исследований, то можно убедиться, что эффективность работы института, с учетом его финансовых возможностей, довольно высока. Дело в том, что, например, в нашей Школе теоретической физики постоянно работают только два профессора (один из них я), шесть пост-докторов, примерно соответствующих вашей должности старшего научного сотрудника, работают по контрактам с максимальным сроком — 3 года, а 30 ассоциированных сотрудников (по-вашему совместители) постоянно закреплены за другими институтами и университетами Ирландии. Ежегодно нас посещают 30 визитеров, приезжающих на довольно короткое время (до одного месяца) из разных научных центров мира.

Сейчас у нас, к сожалению, нет своего Гамильтона или Шредингера, но все вместе мы довольно

[это уже его второй визит в ЛТФ] и его коллеги доктор Джозеф Пуле и доктор Тони Дорлас. Наш корреспондент попросил профессора Д. Льюиса рассказать об институте, в котором он работает, поделиться мнением о перспективах сотрудничества с физиками Дубны, о роли ученых в современном обществе.

известны в научном мире. В разное время в Дублине работали такие известные физики, как С. де Витт, Пенг, Тирринг и другие. Сейчас многие из теоретиков, работавших у нас, руководят кафедрами и лабораториями в других странах и продолжают поддерживать контакты со школой в Дублине. Мы выпускаем серию препринтов по статистической механике, которые распространяются также во многих странах.

Мы очень дорожим своими связями с дубненскими учеными. С доктором В. В. Загребновым опубликовано уже несколько совместных работ. Надеемся, что для продолжения сотрудничества имеются все возможности. Чтобы оно было более эффективным, желательно организовать, по крайней мере, по два визита в год с той и другой стороны. Нас очень заинтересовала модель неидеального бозе-газа, которую предложил наш коллега Загребнов. Для ее анализа мы намерены использовать метод аппроксимирующего гамильтониана, разработка которого была начата в свое время академиком Н. Н. Боголюбовым. Но кроме статистической механики можно обмениваться идеями и результатами в области теоретической физики высоких энергий, которая также развивается в ДИПИ.

Мне довелось побывать не

только в Дубне, но и на конференциях, встречах с учеными в Москве, Киеве, Ташкенте. Даже на первый взгляд очень заметны последние годы в советском обществе. Страна начинается с таможи. У вас пограничники и таможенники стали улыбаться, а сам процесс досмотра значительно упростился.

На всех встречах с советскими учеными я ощущал полное взаимопонимание. У нас общие взгляды на многие современные проблемы. И как ученый и как член Пагуошского движения я чувствую, что социальная роль работников науки в современном мире становится все более весомой и требует от нас большей активности. С одной стороны, ученые должны давать экспертные оценки по тем серьезным экологическим и другим проблемам, которые испытывает современная цивилизация. С другой стороны, мы обязаны объяснить людям, что несет с собой наука, почему в нее необходимо вкладывать такие большие средства.

На снимке (слева направо): доктор Тони Дорлас, доктор Джозеф Пуле, профессор Джон Льюис и старший научный сотрудник В. В. Загребнов обсуждают совместные работы.

Фото Ю. ТУМАНОВА.

Продолжение научных контактов

Многие нити связывают Объединенный институт ядерных исследований с научными центрами стран-участниц. Но, пожалуй, самые прочные — это профессиональные, человеческие контакты дубненских специалистов с их коллегами в других научных центрах. В последнее время в ОИЯИ на короткие сроки приехал ряд специалистов, в биографиях которых Дубна играет значительную роль.

Заведующий кафедрой Пловдивского университета в Болгарии профессор Н. Балабанов хорошо известен в Дубне. Он работал в Лаборатории нейтральной физики, а сейчас создает в Пловдиве микротронную лабораторию, сотрудничает со специалистами Лаборатории ядерных реакций, лабораторией с начальником отдела Ю. П. Гагнрским перспективы совместных работ.

Известна в Дубне и профессор Н. Янева из Болгарии, много лет она сотрудничала с группой специалистов ЛНФ, занимающихся измерением ядерных констант. Сейчас она приехала в ЛВТА и начальнику сектора Л. С. Нефедьевой.

Руководитель отдела Центрального института ядерных исследований АН ГДР в Росендорфе доктор М. Кунке сотрудничает со специалистами Лаборатории высоких энергий, которые занимаются разработкой и внедрением в эксперимент новых стандартов электроники.

Более 25 лет сотрудничества связывает с коллегами — радиохимиками Лаборатории ядерных проблем заведующего кафедрой Университета в Галле профессора Э. Херрманна, тема его совместных исследований с профессором В. А. Халкиным — изучение новых экстремитов применительно к разделению сложных смесей радиоэлементов. И залог успешного продолжения начатого четверть века назад сотрудничества — то, что из этого университета направлен в Дубну первый студент-дипломник.

Н. ЕГОРОВА.

ИНСТИТУТ НОВАТОРОВ

Закончен первый учебный год в Дубненском филиале Московского областного института технического творчества (МОИТТ), состоялась защита дипломных работ.

Наш город имеет большой опыт организации обучения методологии технического творчества. Именно в Дубне в 1969 году был организован один из первых в стране семинаров по АРИЗ (алгоритм решения изобретательских задач) — методике решения изобретательских задач, разработанной Г. С. Альтшуллером. Организатор этого семинара В. А. Богач является высококвалифицированным специалистом по теории решения изобретательских задач (ТРИЗ) и опытным преподавателем. Он и возглавил Дубненский филиал МОИТТ.

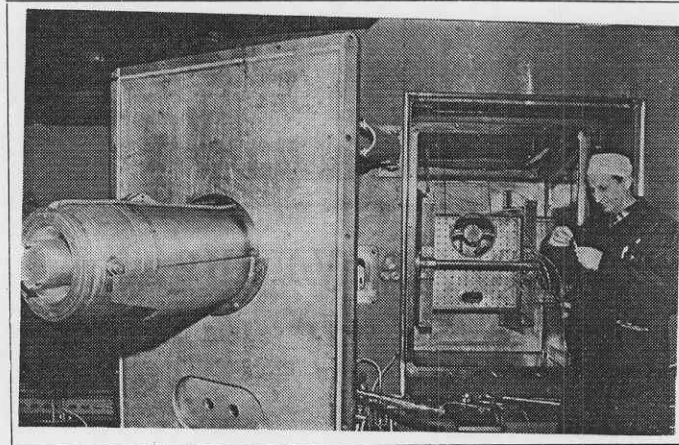
Филиал был организован городским советом ВОИР при поддержке и содействии Московского областного совета ВОИР и большой помощи Дубненского ГК КПСС.

Каковы же итоги годовой работы филиала? Из 22-х представленных к защите работ практически нет посредственных. Все дипломные работы выполнены на уровне заявок на изобретения или хороших рационализаторских предложений (16 заявок на изобретения, 6 рацпредложений). При этом де-

вать человек впервые в жизни решили задачи на изобретательском уровне и подготовили заявки.

И пусть не все решения слушателей имеют действительно высокий изобретательский уровень, но есть среди них и такие, что отмечены той необычностью, фантазией и раскованностью мысли, которые дарят людям крупные технические новинки. Так, предложенная слушателем А. А. Гусаковым конструкция танкера общается, в случае ее реализации, избавить Мировой океан от загрязнения нефтепродуктами при аварии в море. Интересно, что поводом к решению этой задачи послужила авария американского супертанкера у берегов Аляски. Траловая доска по изобретению слушателя А. С. Раевского внедряется в настоящее время в БРПО «Северга» и должна резко снизить вероятность обрыва кабельных линий связи (подводных) и потери тралов при донном тралении.

Но самое главное, что отметили слушатели в своих докладах, обучение дало им в руки новый (неизвестный им дотоле) мощный инструмент творчества, позволяющий решать конкретные технические проблемы, которых в каждом современном предприятии великое множество.



Старший инженер Лаборатории ядерных проблем В. А. Богач за монтажом и проверкой датчиков вибродиагностики вариатора частоты фазотрона.

Фото Ю. ТУМАНОВА.

Слушателями филиала в минувшем году были сотрудники предприятий и организаций городов Дубна, Дмитров и Яхромы. В 1989 — 1990 году филиал намерен продолжить свою работу. Планируется его перевод на полный хозрасчет.

Дубненский ГС ВОИР обращается к руководителям предприятий и организаций города с предложением командировать своих слушателей на учебу в Дубненский филиал МОИТТ. Занятия в филиале проходят один раз (4 часа) в неделю, по решению слу-

шателей для занятий может быть выбран будний или один из выходных дней недели. В ходе занятий слушатели обучаются современным методам технического творчества, знание которых существенно повышает эффективность инженерно-технического труда. Объем курса 128 часов (94 часа — методы научно-технического творчества, 34 часа — патентоведение). Занятия включают обязательное выполнение домашних заданий на решение конкретных технических проблем, контрольные, курсовую и диплом-

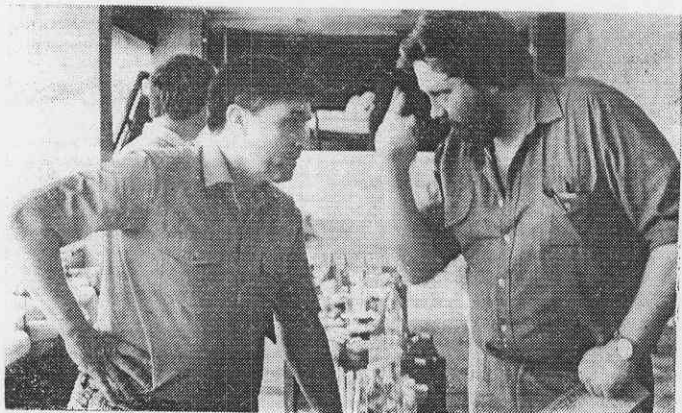
ную работу, в ходе которых обычно решаются конкретные производственные проблемы различных предприятий. Из числа выпускников филиала, успешно окончивших курс занятий, могут формироваться кадры преподавателей ТРИЗ для подготовки специалистов на своих предприятиях.

Подробные условия приема в Дубненский филиал МОИТТ можно получить по адресу: 141980 г. Дубна, ГК КПСС, ГС ВОИР.

В. АЛЬПЕРТ, председатель Дубненского ГС ВОИР.

Перспективы развития вычислительного комплекса ОИЯИ

— ТАК НАЗЫВАЛСЯ МЕЖДУНАРОДНЫЙ СЕМИНАР, УЧАСТНИКИ КОТОРОГО ОБСУЖДАЛИ БУДУЩЕЕ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В ИНСТИТУТЕ НА СЕМЬ ЛЕТ ВПЕРЕД



Параллельный суперкомпьютер — одна из тем, активно обсуждавшихся на семинаре.

С 30 мая по 1 июня в Лаборатории вычислительной техники и автоматизации состоялась Международная рабочая конференция «Перспективы развития вычислительного комплекса ОИЯИ». Целью семинара было обсуждение основных направлений развития Центрального вычислительного комплекса ОИЯИ и измерительно-вычислительных центров лабораторий Института в следующей пятилетке. В его работе приняли участие более ста человек, в том числе представители всех лабораторий ОИЯИ, родственных нам институтов СССР (ИФВЭ, ИТЭФ, ИАЭ), представители институтов-разработчиков средств вычислительной техники (ИПК АН СССР, ИВТ и ТМ), других крупных советских научных центров (НИИЦ МГУ, ИК АН УССР, НПО АСУ, Москва; ЛПО «Сигма», «Интерспутник»...).

Бурный рост микроэлектроники и вычислительной техники является одной из важнейших составляющих происходящей сейчас революции в развитии производительных сил общества. Если в начале этой пятилетки в ОИЯИ было порядка десятка персональных ЭВМ и большинство специалистов относились к ним скептически, то сейчас в Институте их более шестистот и отношение к ним совсем иное. Чтобы убедиться, что прогресс касается не только ПЭВМ, достаточно увидеть ЕС-1037. Когда инженеры установили ее в машинном зале, я пошел посмотреть на новую машину и долго ее искал. Нашел пульт оператора, нашел дисководы... Потом выяснилось, что ЭВМ, лишь чуть-чуть уступающая по производительности ЕС-1061 и превосходящая ее по объему оперативной памяти и возможностям ввода-вывода, «прячется» в тумбочках операторского пульта. А ведь это далеко не самая современная машина. В компьютерном мире сейчас все меняется за несколько лет, так что задачу семинара — определить будущее вычислительной техники в Институте на семь лет вперед — не назвать простой.

На семинаре были прочитаны и обсуждены доклады, касающиеся предварительного проекта развития ЦВК в следующей пятилетке; проектов развития ИВЦ лабораторий Института; проектов научно-исследовательских работ в области вычислительной техники в ОИЯИ; состояния и перспектив разработки и производства в СССР суперкомпьютеров; опыта использования и тенденций развития вычислительной техники.

Вначале хотелось бы остановиться на нескольких позициях, которые были поддержаны всеми участниками семинара.

Во-первых, это развитие общинственных сетей передачи данных. Наряду с терминальной сетью ОИЯИ, уже в этой пятилетке в Институте будет смонтирована общинственная быстрая локальная сеть на базе ETHERNET. В отличие от терминальной сети она не только обеспечит доступ к базовым электронно-вычислительным машинам, но и даст возможность быстрого обмена информацией между различными ЭВМ, позволит пользователям мини- и персональных ЭВМ из лабораторий активно использовать большую дисковую память базовых ЭВМ ЦВК, подключить к ней локальные подсети ПЭВМ. Такая общая сетевая инфраструктура Института (INET, ETHERNET, сети ПЭВМ) требует постоянного развития и в следующей пятилетке. Участники семинара согласились с тем, что уже на первом этапе такая сеть должна на равных условиях включать обе площадки Института.

Во-вторых, сети ЭВМ должны выйти за рамки Института. Уже сейчас есть компьютерная связь с ЦЕРН, и участники проекта ДЕЛФИ активно ею пользуются, пропуская свои задачи на их ЭВМ. Однако пропускная способность этого канала весьма ограничена, дать возможность выхода в Европу всем или хотя бы многим физикам Института таким путем невозможно. Сейчас начаты проработки проекта создания сети передачи данных с использованием спутниковой связи, которая позволит связать между собой институты стран-участниц ОИЯИ, возможно, в будущем даст быстрый выход в ЦЕРН и европейские сети передачи данных. Эта сеть значительно «приблизит» другие страны-участницы к ОИЯИ, заметно повысит эффективность взаимного сотрудничества, поэтому такое направление получило сильную поддержку семинара.

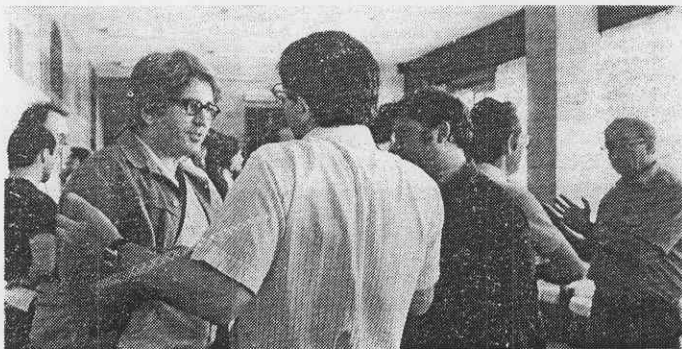
Третье — это расширение в Институте научно-исследовательских работ в области микропроцессорной техники. Речь идет о создании на базе промышленных микропроцессорных плат мощных специализированных вычислительных систем. Это и создание модульных параллельных ЭВМ (в частности, проект КОМПАС в ЛВЭ, в рамках работ по освоению стандарта MULTIBUS-2 такие проработки начаты в ЛВТА), и разработка мощных рабочих станций с использованием транспьютеров (эти работы уже начаты в ЛТФ, ЛНФ и ЛВТА). Такие специализированные системы обеспечивают высокую производительность при сравнительно небольших затратах (справедливости ради следует сказать, что затраты эти, увы, в основном только валютные).

«Наше будущее — транспьютеры!» — этот вопрос интересовал большинство участников дискуссий.



Профессор

А. Донков (НРБ), начальник сектора ЛВТА **В. П. Гердт** и научный сотрудник **Н. Костов (НРБ)** обсуждают перспективы развития аналитических вычислений на ЭВМ.



УНК: первая ступень

Вклад специалистов ОИЯИ в сооружение ускорительно-накопительного комплекса в Серпухове

- ◆ ФИЗИКА ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ: ОРИЕНТИР НА УНК.
- ◆ ВКЛАД ОИЯИ В ПРОГРАММУ — СОЗДАНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ.
- ◆ ПРЕОДОЛЕВАЯ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРУДНОСТИ.
- ◆ НОВЫЕ ЗАДАЧИ — ВОЗРОСШИЕ МАСШТАБЫ РАБОТ.
- ◆ ПРИОБРЕТЕННЫЙ ОПЫТ ПОМОЖЕТ В РАЗВИТИИ УСКОРИТЕЛЬНОЙ БАЗЫ ОИЯИ.

В девятые годы исследования по ядерной физике и физике элементарных частиц будут вестись на ускорителях нового поколения. Сооружение и пуск таких ускорительных комплексов, как УНК, IEP, HEPA, SLC, SSC, не только обеспечит прорыв в область тэвнских энергий, но и значительно расширит возможности экспериментов, предоставив в распоряжение физиков самые разнообразные пучки (электронов, позитронов, протонов и антипротонов).

Кроме этого разрабатывается и реализуется значительное число ускорительных комплексов тяжелых ионов на энергии от 100 МэВ до нескольких ГэВ на нулевой, коллайдеров с энергиями в центре масс порядка 100 ГэВ на нулевой, действующие установки оснащаются накопительными кольцами. Физические центры, имеющие ускорительные установки с различным набором пучков нужной энергии, а также возможности формировать пучки для решения

определенных физических задач, по-видимому, будут определять физику уже не столь отдаленного будущего.

Исследования по физике высоких и сверхвысоких энергий в нашем Институте ориентированы, в первую очередь, на УНК в Серпухове. Отсюда ясно, сколь важен успешный пуск этого комплекса в определенные сроки, учитывая общую тенденцию развития ускорительных центров. Естественно, что мы должны всячески способствовать созданию этого комплекса. Первая ступень УНК — протонный синхротрон на 400 — 600 ГэВ, с одной стороны, уже пройденный этап в мировой ускорительной практике. Такие установки работают в ЦЕРН, в Лаборатории им. Ферми в США. С другой стороны, первая ступень — это только инжектор для второй ступени, рассчитанной на энергию 3 ТэВ, и поэтому качество пучка в этом ускорителе должно отвечать дополнительным требованиям. Основные из них — высокая интенсивность и практическое отсутствие потерь во время ускорения. Последнее требование, вообще говоря, сильно зависит от первого, поскольку допустимые потери определяются радиационной стойкостью сверхпроводящих магнитных элементов второй ступени.

Опыт пуска подобных установок за рубежом показал принципиально важную

роль управления пучком в течение всего ускорительного цикла. В ряду этих проблем — тема, которая коротко называется «Создание отдельных узлов УНК» и выполняется в нашем отделении. Главная задача — обеспечить устойчивое движение пучка в направлении, поперечном движению.

Мешают устойчивому положению пучка в этом направлении две причины. Во-первых, из-за большой длины канала инжекции из ускорителя У-70 в первую ступень УНК (около 6,5 км) накапливаются различного рода ошибки, которые вызывают значительные поперечные колебания пучка. Их надо подавлять за несколько оборотов, лучше всего за один. Способы подавления таких колебаний в ускорительной технике известны. Для этого используются так называемый ударный магнит, в котором создается соответствующий импульс электромагнитного поля. Системы питания такого магнита аналогичны устройствам ввода пучка в ускоритель и отличаются друг от друга в различных ускорителях только мощностными характеристиками и временными параметрами самого импульса. В нашем случае и временные, и мощностные характеристики лежат в знакомой для нас по разработкам коллективного ускорителя области. Новым и самым, пожалуй, трудным в этой работе является интеллектуаль-



Одобрены предложения ЛВТА в части расширения дисковой памяти базовых ЭВМ примерно до 100 млрд. байтов (100 Гб). Сейчас, с учетом недавно установленной дисковой системы, она составляет около 20 Гб, к концу текущей пятилетки предполагается ее увеличение до 30 Гб. Печальный опыт убедил всех специалистов и пользователей в том, что диски производства СССР и стран — членов СЭВ недостаточно надежны, так что внешнюю память, как впрочем и хорошие магнитофоны, придется покупать на Западе.

Большие дискуссии на семинаре вызвало включение в проект развития ЦВК установки в ОИЯИ советской суперЭВМ. Дирекция и ИТС ЛВТА имели в виду следующее. Наряду с ПЭВМ и рабочими станциями, суперЭВМ являются сейчас магистральным направлением развития вычислительной техники, дают качественно новый уровень в производительности. В мире уже установлены сотни суперЭВМ, самые мощные из них имеют производительность до 10 млрд. операций в секунду. Су-

перкомпьютер типа КРЕЙ недавно установлен в ЦЕРН, причем по условиям контракта доступ к нему физиков из социалистических стран закрыт. В следующей пятилетке предполагается установка советской суперЭВМ типа «Эльбрус-3» в ИФВЭ (Серпухов), эта же машина фигурирует и в проекте ЛВТА. Важное замечание: ни сама машина, ни коллектив ее разработчиков не имеют отношения к предыдущим «Эльбрусам», название дано по правилам ведомства. Ее планируемая производительность — 100 млн. операций в секунду на скалярных операциях и свыше 500 млн. операций в секунду — на векторных. Это цифры в расчете на один процессор, ЭВМ может иметь до четырех процессоров. Серийное производство предполагается в начале следующей пятилетки. Сомнения участников семинара по поводу надежности ЭВМ, кажутся слишком оптимистичными сроки разработки. Поэтому все согласились с тем, что покупать

суперЭВМ следует только после проверки специалистами Института ее надежности и соответствия задачам, решаемым в ОИЯИ.

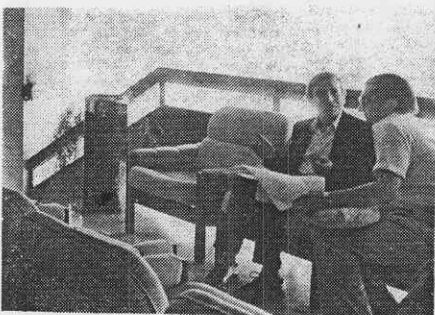
Критике были подвергнуты и некоторые другие положения проекта развития ЦВК. В частности, проект развития Центрального вычислительного комплекса недостаточно подкреплен запросами физиков. Комиссия из представителей всех лабораторий необходимо собрать планируемые в следующей пятилетке потребности физиков в ресурсах ЦВК, имея в виду не только потребности в машинном времени, но и требуемые ресурсы дисковой памяти, нагрузку на локальные сети, то есть потребности в передаче данных, потребности в средствах ввода-вывода информации (графическая информация, новые виды устройств внешней памяти), заинтересованности в специальном оборудовании (матричный процессор и т. п.). Окончательный вариант проекта должен быть соответственно скорректирован.

Если попытаться представить себе наше будущее, то оно выгля-

дит неплохо. Безусловно, в Институте получат дальнейшее развитие персональные ЭВМ, появятся мощные графические и вычислительные станции на базе микро-ВАКСов и транспьютеров, будут работать специализированные вычислительные системы для обработки электронных экспериментов. Все это будет связано между собой высокоскоростными локальными сетями с выходом на базовые ЭВМ ЦВК, в том числе и суперЭВМ. Добавлю одну маленькую ложку дегтя — реализованное все это, мы лишь приблизимся к нынешнему уровню оснащенности вычислительной техникой ЦЕРН. По оценке директора ОИЯИ академика Д. Киша, Институт уступает по объему финансирования ЦЕРН примерно в семь раз. Это относится и к вычислительной технике, и мы здесь бессильны.

В заключение следует сказать, что семинар получился интересным и безусловно полезным для всех его участников.

П. СЫЧЕВ,
 начальник сектора ЛВТА,
 член оргкомитета семинара.



На снимке: член оргкомитета семинара начальник отдела ЛВТА В. П. Шириков и старший научный сотрудник ОНМО Б. Г. Цинов.



Продолжение дискуссий за чашкой кофе.

Фото Ю. ТУМАНОВА.

ность» системы питания. Импульсы, его издаваемый, его амплитуда определяются условиями отклонения пучка от орбиты в каждом конкретном импульсе, т. е. нам необходимо обработать сигнал с датчика положения, сформировать команду на систему питания и выполнить ее. И все это — за время пролета частиц от датчика до магнита, и, возможно, не один раз.

Вторая причина — это так называемая резистивная неустойчивость пучка. При определенных условиях возникает резонансное взаимодействие частиц пучка с электромагнитными полями, наведенными в стенках вакуумной камеры самими частицами. Такая неустойчивость проявляется почти во всех ускорителях. Отличем первой ступени УНК является очень быстрое нарастание амплитуды колебаний частиц из-за этой неустойчивости. Для ее подавления требуются, в принципе, электротехнические устройства, аналогичные тем, что служат для подавления колебаний после инъекции, однако в этом случае характеристики создаваемого электромагнитного поля совершенно другие, и оно должно действовать в течение всего цикла ускорения. Кроме этого, система должна иметь довольно широкую частотную полосу, необходимые амплитудно-частотные и фазово-частотные характеристики. Общее между этими дву-

мя системами подавления — то, что они практически представляют из себя системы с отрицательной обратной связью.

Кроме систем подавления колебаний, мы разрабатываем также измеритель тока пучка первой ступени, вся орбита которой заполнена 12 густками частиц. Каждый густок имеет длину 4,8 микросекунды и в свою очередь промодулирован частотой 200 МГц. Средний ток любого густка необходимо измерять с очень высокой точностью, а интенсивность густка в УНК запланирована в пределах от 10^9 до $5 \cdot 10^{13}$ частиц. Другое средство диагностики пучка первой ступени, также разрабатываемое нами в соответствии с совместно принятой программой, — измеритель частот бетатронных колебаний пучка. Стандартный способ измерения частот — «краскачка» пучка внешними устройствами и измерение соответствующего «отклика». Мы идем тем же путем, но нам необходимо сделать около 20 измерений частоты и распределения частиц по частотам за цикл ускорения, а точность измерения обратно пропорциональна времени обработки сигнала. Преодолеть эти противоречия можно лишь путем использования самых современных вычислительных средств быстрого Фурье-анализа.

Этим исчерпываются пункты программы по созданию отдельных узлов УНК, касаю-

щиеся средств измерения и воздействия на пучок первой ступени комплекса. Хотелось бы подчеркнуть следующее. Все разрабатываемые системы и средства наблюдения отличаются от созданных нами ранее своей масштабируемостью. Под этим я понимаю удаленность центра управления от места расположения оборудования, трудность доступа этого оборудования и отсюда — необходимость практически абсолютной надежности работы всех систем. Ясно, что нужно большое количество сложной электроники, работающей к тому же в сложных условиях. Поэтому сейчас в нашей работе центр тяжести ложится на группу Э. М. Глеймана, занимающуюся разработками в области электроники, а до этого многое было сделано В. М. Жабички и его группой, разработавшей физическое обоснование систем подавления и измерения. Этот труд оценен нашими коллегами из ИФВЭ достаточно высоко. Сейчас мы наряду с разработкой электроники сооружаем стенды для проверки предложенных способов технической реализации систем.

Несколько в стороне от перечисленных выше проблем лежит задача, также входящая в нашу программу, — создание эталонного измерителя тока для магнитометрического стенда ИФВЭ. Тысячи магнитных

элементов первой и второй ступеней УНК, каналов ввода и вывода требуют громадного объема магнитных измерений. Этот объем и сроки пуска установок диктуют необходимость нескольких параллельных линий проведения магнитных измерений. При этом величина постоянного тока, запитывающего магнитные элементы, может быть от 0,6 до 6 кА. Разрабатываемый эталонный измеритель тока (их может быть три — рассчитанных на разные поддиапазоны тока) должен обеспечить сравнение абсолютной величины тока в различных линиях магнитных измерений. Группа В. М. Лачинова подготовила предложения по измерителям, обеспечивающим нужную точность (здесь основная трудность — отсутствие метрологических приборов), и приступила к моделированию.

Работа объемная, сроки нас поджимают, но задачи очень интересные. Аналоги создаваемых систем за рубежом есть, в СССР и в других социалистических странах, к сожалению, нет. В случае удачного выполнения этой программы, а я убежден в этом, мы приобретем новый опыт в ускорительной физике и технике и надеемся, что он пригодится на будущих ускорительных установках ОИЯИ.

И. ИВАНОВ,
 начальник сектора ОНМО.

В ОМК профсоюза О ПОРЯДКЕ УДЕРЖАНИЯ НАЛОГОВ

Получаемый сотрудниками Института расчетный листок должен содержать все данные, необходимые для проверки правильности начисления заработной платы. Действующая сейчас практика удержания налогов не позволяет этого сделать. Связано это с тем, что подоходный налог удерживается из заработной платы текущего месяца с заработной платы предыдущего месяца. Из этого есть исключения, например, при начислении отпусков и выслуги лет.

К чему приводит такой порядок? К тому, что с большей начисленной суммой берется меньший налог и наоборот. В результате многие жалуются, что в месяц, следующий за выдачей квартальной премии, нечего получать. Разница может быть еще больше — в зависимости от уровня выплата и удержаний конкретного сотрудника.

ОМК профсоюза направил в начале этого года письмо главному бухгалтеру ОИИИ А. Е. Назаренко с предложением изменить порядок удержания налогов: брать их сразу с той суммы, на которую они начисляются. В частности, с квартальной премии брать налог сразу при ее начислении. Такой порядок упростил проверку расчетов зарплаты сотрудникам, облегчил планирование бюджета семьи, так как стабилизирует получаемую ежемесячную сумму и поднимает ее нижний уровень. Также улучшатся возможности отдыха, поскольку увеличится получаемая сумма отпусков; сократится общая сумма денег, выплачиваемая наличными (пиковая нагрузка на банк) и облегчится выполнение кассовых операций.

Предлагаемый порядок можно ввести после очередного отпуска каждого сотрудника или сразу по всему Институту в месяц получения квартальной премии, чтобы облегчить нагрузку на семейный бюджет. Так уже делается на многих предприятиях страны. У нас же введение такого порядка сдерживается отделом АСУ, который был создан для внедрения передовых технологий в управленческую деятельность, а получается наоборот.

Теперь несколько замечаний к опубликованному проекту Закона об изменении порядка и размеров налогообложения населения. Статья 1 предполагает отмену взимания подоходного налога с заработной платы (сейчас до 70/100). Поднятие этого уровня на 10 рублей за много прошедших лет явно недостаточное, ведь за это время инфляция превратила такую зарплату в нечто чисто символическое. Необлагаемый минимум заработной платы необходимо повысить хотя бы до 100 рублей, иначе стыдно говорить о помощи малообеспеченным людям. Чтобы восстановить социальную справедливость, при установлении размера налога необходимо учитывать число иждивенцев, т. е. надо идти путем повышения необлагаемого минимума зарплаты. Иначе таким семьям потом приходится обращаться за назначением пособия на детей.

В статью 8 — в список необлагаемых доходов налогом премии предлагается включить премии ВДНХ СССР.

И еще одно предложение. Сейчас все вычеты производятся с одной и той же суммы зарплаты. Хотя справедливее было бы брать их последовательно: если с исходной суммы взяли подоходный налог, то налог за бездетность надо брать уже с оставшейся суммы и так далее.

В. ПАХОМОВ,
председатель комиссии
ОМК профсоюза
по труду и заработной плате.

Мы ВСЕ ВРЕМЯ жили в эпоху глобальных задач и не менее впечатляющих призывов. Помните: «Мы не можем ждать милостей от природы. Взять их у нее — наша задача». И мы брали у нее все, что только могли взять. А ведь еще на заре развития промышленности Ф. Энгельс в своей книге «Диалектика природы» предупреждал: «Не будем, однако, слишком обольщаться нашими победами над природой. За каждую такую победу она нам мстит. Каждая из этих побед имеет, правда, а первую очередь, те последствия, на которые мы рассчитывали, но и во вторую и третью очередь совсем другие, непредвиденные последствия, которые очень часто уничтожают значение первых». Какое гениальное предвидение!

Вот мы и расплачиваемся за загрязнение атмосферного воздуха, воды, почвы различными заболеваниями, врожденными уродствами, сокращением продолжительности жизни, высоким показателем смертности. Средняя продолжительность жизни в СССР в настоящее время значительно ниже, чем во многих странах мира. При всех других факторах несомненно влияние загрязнения окружающей среды (комплекс внешних физических, химических, биологических, а также социальных факторов). Особенно это проявляется в городах, где концентрация вредных производств и соответствующий выбросов (чаще без очисткой) достигли опасных пределов. По данным Госкомстата СССР в 1987 г. загрязнение вредных веществами в 102 городах в 10 и более раз превышало предельно допустимые концентрации. Нам так долго говорили, что Москва с точки зрения экологии самая чистая столица в мире, что мы поверили в это, а оказалось — она на 92-м месте. Жители столицы подвергаются массивному воздействию различных вредных химических веществ, доля автотранспорта в этом загрязнении — 70 процентов.

Выяснилось, что по врожденным уродствам Москва занимает одно из первых мест в стране. Конечно, нельзя не считать с другими факторами, но исключить загрязнение атмосферного воздуха уже невозможно.

Еще пример. В Вологодской области детская смертность — от 26 до 41 процента. И неудержно: только в санитарно-защитной зоне, т. е. в непосредственной близости от одного лишь Череповецкого металлургического комбината проживает 120 тысяч населения. Это в непосредственной близости от комбината, а своими выбросами он оказывает вредное воздействие на десятки километров. Но это в Вологде. «Ну, а Вологда — как пел В. Высоцкий, — это вона где!»

А КАК ЖЕ У НАС В Дубне? Одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха в индустриальной части являются три котельные, выбрасывающие в год (в среднем) без очистки следящих количества вредных химических веществ: 4327 тонн сернистого ангидрида, 388 тонн окислов азота, 1010 тонн окиси углерода, 11—16 тонн сажи.

Получается примерно по полтону на одного жителя. Судя по от-

КОГДА НЕ ЖДАЛИ МИЛОСТЕЙ ОТ ПРИРОДЫ



сутствию превышений предельно допустимых концентрации (ПДК) и по чистому снегу, эти вещества в атмосферном воздухе вроде не так много. Для оценки его состояния устанавливаются нормативы предельно допустимых концентраций вредных веществ. Конечно, эти нормативы определяются на основании расчетов, в соответствии с которыми ПДК вредных веществ не должны оказывать в течение жизни человека существенного влияния на его здоровье и окружающую среду. Все это так. Но следует напомнить: величина ПДК устанавливается в свете современных знаний, и то, что бесспорно сегодня, может оказаться далеко не бесспорным потом. В свое время создатель ДДТ был отмечен, если не ошибаюсь, Нобелевской премией, а сейчас человечество не знает, как избавиться от этого самого ДДТ. И находят его даже во льдах Антарктиды, где он уже явно не употреблялся для уничтожения насекомых.

Но вернемся в Дубну. Добавь-те к выбросам котельных еще 10 — 15 процентов технических выбросов от предприятий. Подсчитано: 30 процентов загрязнения атмосферного воздуха города дают автомобили. Общеизвестно, что двигатели советских автомобилей не отвечают международным требованиям: слишком сильно они загрязняют воздух. А если учесть, что в городе много перекрестков (значит, и вынужденных остановок), заездов автомобилей во все дворы — загрязнение воздуха и шум от автомобилей наблюдаются повсеместно. Количество их в городе из года в год увеличивается, и, следовательно, загрязнение воздуха будет расти.

Очевидно, уже сейчас стоит задуматься, как предотвратить город от выхлопных газов путем изменения схем движения автотранспорта, создания автостоянок, запрещение «подъездов» автомобилей прямо к подъездам домов, усиления контроля при выезде автотранспорта из гаражей. Но позиция должностных лиц различного ранга в этой ситуации и в аналогичных такова: «А вы докажете, что это вредно!». Доказать же порою трудно. Существующие в СЭС приборы не улавливают выбросы нескольких автомобилей, но ведь оставшиеся от их шлейфа вредные вещества никуда не денутся.

Кстати, то же самое можно ска-

зать и о выбросах котельных. Санитарными правилами разрешен вынос загрязненных веществ из котельных без очистки. Эти выбросы в основном регулируются высотой трубы. Чем больше топлива используется, тем выше труба. Учитываются различные факторы рассеивания в атмосфере вредных веществ. Но пример с появлением ДДТ в Антарктиде и Чернобыльская авария показали, что сейчас нет локальных источников загрязнения, — все на нашей маленькой Земле взаимосвязано.

В 1972 году, когда горел торф в Подмоскovie, мы отмечали в городе повышенное содержание окиси углерода. Добавлю еще. В целях охраны атмосферного воздуха для предприятий Дубны определены нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками загрязнения. Они устанавливаются на уровне, при которых выбросы не приведут к превышению нормативов предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Наверное, сейчас самая неблагоприятная экологическая точка в городе — городская свалка. Не секрет, что сюда вывозятся не только бытовые отходы, но и промышленные, хотя это не разрешено. Специальной полигона для промышленных отходов нет, и все везется на свалку, разлагается, просачивается в почву, далее — в канавы. В результате образуются такие сложные экологические цепочки, что и предвидеть нельзя.

Когда горит свалка, что может сказать, какие отравляющие вещества выдыхают жители нашего города, садоводы «Весны»? При отводе места для садов предполагалось, что свалка рядом уже не будет. Есть приказы вышестоящих организаций и ее переносе. Однако дирекция Института из года в год отодвигает их выполнение. Но если даже и осуществится перенос свалки за реку Дубну, то начнут «оздоравливаться» при ее содействии садоводческие товарищества «Сатурн» и «Надежда». Говорят, что будут выдержаны «санитарные разрывы» между свалкой и садоводческими участками. Но возникает вопрос: почему сады должны в обязательном порядке размещаться рядом со свалками?

ЗДЕСЬ ХОТЕЛОСЬ бы отметить следующее. В соответствии с основными законодательными актами СССР и союзных республик о здравоохранении, утвержденных Законом СССР от 19 декабря 1969 года и введенных в действие с 1 июля 1970 года, «на органы и учреждения санитарно-эпидемиологической службы возлагается санитарный надзор за соблюдением санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемиологических правил и норм государственных органов, а также всеми предприятиями, учреждениями и организациями, должностными лицами, и гражданами». С одной стороны, это дает большие полномочия органам и учреждениям санитарно-эпидемиологической службы, а с другой, иногда сдерживает ее деятельность, так как они должны руководствоваться только нормами, даже если они не совсем совершенны. Поэтому расположение садов рядом со свалкой, если будут выдержаны соответствующие «разрывы», не противоречит санитарным нормам, но, наверное, лучше не создавать такую ситуацию.

Подобных примеров немало. Вот буквально рядом с предприятием создается свиноводческий комплекс. Конечно, под флагом выполнения продовольственной программы! И уж совершенно «обязательным» было расположение у Ратминского бора коношны и профилактория.

И еще несколько слов для сведения дубненцев о сбросах предприятий. Все сточные воды поступают на городские очистные сооружения после предварительной очистки их на очистных сооружениях предприятий.

И в заключение — о статье М. Анкиной «Надежда на ду» у нас экологическая защита! («Дубна» № 20, 24 мая). Я разделяю озабоченность автора недостатками контроля за экологической обстановкой города, особенно за содержанием нитратов, пестицидов в пищевых продуктах. Но я против, когда эмоции преобладают над фактами, когда звучит такое заявление: «Пора (!!!) начать выполнять закон 1980 г. об охране атмосферного воздуха». У читающего газету создается впечатление, что в городе ничего не делается по охране атмосферного воздуха. Но это не так. Другое дело, что нельзя успокиваться на достигнутом. Скажем, можно оборудовать котельные газоочистными сооружениями, хотя, как я уже отмечал, санитарными правилами это не предусмотрено.

Как специалист я вижу, что состояние атмосферного воздуха, воды находится у нас на уровне санитарных требований, но как житель города я тоже вижу, что исчезает лес на Черной речке, захлмляются лесные участки вокруг площадок, заповсочивается Дубна, уходит берег Волги, отравляют воздух выхлопными газами автомобили и т. д. У нас всех задача общая — сохранить природу, а не доказывать, что ее надо сохранять.

Л. ЯКУТИН,
заведующий промышленно-
санитарной лабораторией
СЭС медсанчасти.

Что стоит за цифрами?

В вашей газете 31 мая было опубликовано сообщение горСЭС о состоянии окружающей среды, что само по себе, конечно, положительный шаг. Если СЭС действительно волнуется о здоровье и спокойствие людей, то информация должна быть регулярной, конкретной и полезной. Но возьмем первый пункт: исследовалось 113 проб воды, из них 6 не соответствовало ГОСТу. Что дает такая информация жителям города? Рождает массу вопросов и только. Где бралась проба воды, в какой части города? В какие дни? Если 6 проб не соответствовали ГОСТу по бактериологическим показателям, то на сколько — на несколько процентов или в десятки раз? Как это может сказаться на здоровье, и если может, то были ли оповещены жители города?

Все остальные данные примерно так же точны и упор делается на левобережную часть города. А на Большую Волге и в индустриальной части, что выведена более устойчивая к заболеваниям порода людей и проверять там не надо? Я совсем не хочу обвинить СЭС, но ведь и им, должно быть, приятно, если их работа будет не для галочки, а на пользу людям. И хорошо бы, чтобы писались не «мерные» принятые (ведь под этим мы привыкли подразумевать выговор стрелочнику), а что конкретно сделано для устранения данного случая и что делается, чтобы это не повторилось впредь. Вот тогда информация СЭС не будет вызывать лишних слухов и страхов, а действительно будет полезной для жителей города.

Е. ПИКЕЛЬНЕР.

Санитарная зона — не для огородов

В горисполком и горсовет ВООП в последнее время неоднократно обращались жители кварталов 22—23 (микрорайон Черной речки), которые высказывают тревогу в связи с тем, что на лугу вдоль Волги, выше правобережного водозабора, начинается самовольная разбивка огородов.

В связи с этим горсовет ВООП считает нужным разъяснить жителям Дубны, что данный участок, входящий в прибрежную полосу Волги, находится в землепользовании ОИИИ и составляет зону санитарной охраны водозабора. Распашка и распашивание земли запрещены водоохранными нормами. Самовольный захват земель относится к правонарушениям,

наказуемым как в административном, так и уголовном порядке.

Половина территории санитарной зоны сейчас отделяется огородами, однако за сохранение неогороженной части также несет ответственность ОИИИ.

Горисполком дано указание ОВД взять данный участок под особый надзор, установить личности граждан, самовольно разбивающих огороды, привлечь их к ответственности и возмещению нанесенного ущерба.

Горсовет ВООП намерен засадить распаханные участки кустами и деревьями. По собственной инициативе в этом будут участвовать активисты ВООП, в порядке наказания — нарушители.

Горсовет ВООП.

ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА

Появление защитной одежды в эпоху Киевской Руси стимулировало формирование ядра русской дружины, состоящего из тяжелооруженных воинов. Практически к X в. здесь было осуществлено полное оснащение воинов формируемой кольчугой. Кольчуга являлась самым ранним и излюбленным видом русской защитной одежды, широко распространенным к XI в. во всех землях Северо-Восточной Руси. На Ратминском посаде найдены многочисленные звенья и обрывки кольчуги, состоящие из сплетенных железных колец. Их диаметр составляет 8—10 мм, толщина — 1-2 мм. Самые крупные обрывки состоят из пяти колец. Более крупные фрагменты к настоящему времени пока не найдены. Редкость находки более крупных частей кольчуги характерна не только для древней Дубны, но и для большинства археологически исследованных древнерусских городов. Объясняется это тем, что в те времена кольчуга была очень трудоёмкой в изготовлении и дорогой продукцией мастера-оружейника. Известно, например, что на выделку кольчужной рубашки, весившей 7 кг, затрачивалось 700 м железной проволоки, из которой для дальнейшего плетения получали 20 000 колец. Поэтому владелец бережно ее хранил и уделял особое внимание состоянию пригодности этого снаряжения. Самые ранние ратминские кольчужные кольца, датруемые XII столетием, в поперечном сечении круглые. Именно из сплетенных таких колец состоит основная масса дошедших до нас звеньев. Но в их числе встречаются обрывки с чередующимися круглыми и уплощенными в сечении кольцами. Это характерный признак в плетении кольчуги для более позднего времени. Такой тип кольчатого доспеха бытовал с XIII в. и в XV в. он получил название панциря. В это время у кольчуги удлиняются рукава, подол доходит до колен, появляются кольчужные чулки. Все это усиливало защиту воина.

В течение XII столетия наряду с кольчужной появляются наборные пластинчатые доспехи. Этот доспех со временем повсеместно завоевывает большую популярность, но до конца так и не заменяет кольчатый доспех в качестве главного защитного снаряжения. Даже несмотря на то, что у «дошатаго» доспеха, как его называли в древности, в отличие от кольчуги обнаруживается ряд преимуществ. Например, при его сборке металлические пластины значительно накладывались одна на другую, тем самым удваивалась толщина брони, а сами пластины, благодаря своей прочности и изогнутости, хорошо смягчали удары вражеского оружия. Необходимо также отметить, что наборный пластинчатый доспех применялся в сочетании с железными нагрудными зеркальными бляшками, наручами, наколенниками, кольчужными перчатками и чулками. К сожалению, в материалах ратминского городища известна всего лишь одна пластина от «дошатаго» доспеха, но дальнейший разбор древнего оружейного комплекса, думаю, позволит утверждать о его наличии в средствах защиты дубненской дружины.

СНАРЯЖЕНИЕ ВСАДНИКА

Шпоры. Распространение шпор на территории древней Руси приходится на XI в. как следствие выдвижения тяжелооруженной конницы в качестве главного рода войск. Как правило, их обладателем был представителем феодальной знати или ее прислугой. В древней Дубне находки различных

ЛИСТАЯ СТРАНИЦЫ ПРОШЛОГО

22 марта в нашей газете было опубликовано начало материала, посвященного оружейному делу и ратному труду наших далеких предков, в основу которого положен анализ археологических находок на территории нынешнего Ратмино и в окрестностях Дубны. Думаем, дальнейший рассказ об этих уникальных находках заинтересует многих наших читателей, следящих за работой краеведа Евгения Крымова.

На развалинах древних крепостей

Часть шпор массивны и являются наиболее интересными древними атрибутами военного снаряжения, проливающим свет на многие интересные нас вопросы. При детальном рассмотрении всех фрагментов выделяются два типа шпор, распространенных на посаде древнего городка. Первый тип наиболее характерен для XII в. Шпоры этого типа имеют форму дуги с приваренным к ней шпилем. В археологической литературе они получили название каролингских, хорошо изучены и датированы. Отметим только то, что эти шпоры в основном использовались для понуждения как незащищенного, так и защищенного доспехом коня.

Наибольший для нас интерес представляют фрагменты шпор, относящиеся ко второму типу. Шпоры этого типа в отличие от предыдущего имеют вместо колодезского шпипа подвижное зубчатое колесико. Изданные специалистами по оружию колесиковые шпоры применительно ко всей Европе единодушно датировались рубежом XIII и XIV вв. Но в последние десятилетия на территории многих древнерусских поселений открыты остатки шпор, относящиеся к 1220—1230 гг. В 1972 г. на проходящем в Лодзи международном семинаре вопрос датировки русских колесиковых шпор был решен положительно, и нижняя дата появления этих предметов в европейском рыцарском снаряжении общепризнанно отодвинута назад на три четверти века. Ратминские же колесиковые шпоры датированы началом XIII в. и имеют верхнюю дату 1216 г. — год уничтожения дубненского городка. Все это невольно наводит на мысль, а не являются ли дубненские шпоры этого типа самими древнейшими из подобных находок на территории Западной и Восточной Европы!

Теперь от датировки перейдем к описанию и функциональному назначению этого снаряжения. Общее количество известных к настоящему времени фрагментов колесиковых шпор составляет около 20 экземпляров, в основном, это обломки дужек и сами колесики, изготовленные из железа. Хотя есть исключение — двенадцатилучевая звездочка, отлитая с большим изществом из бронзы (рис. 6). Полное число лучей у звездчатых колесиков колеблется от 4 до 12, длина колец лучей — от 6 до 13 мм. Изобретение колесиковых шпор в XIII в. явилось важным открытием, повлиявшим на еще большую маневренность тяжелооруженной кавалерии и на развитие кольчужных и пластинчатых систем защиты боевого коня. Таким образом, во время конных сшибок колесиковые шпоры стали эффективным средством понуждения бронированного верхового коня. Дубненские колесиковые шпоры, в основном, использовались для понуждения коня, покрытого многими слоями кольчуги. При этом колю-

щие лучи звездочек при ударе всадника проходили сквозь кольчугу до тела коня, не причиняя ему особой боли. Сами же кольчужные кольца в определенной мере являлись противотравмирующими ограничителями, сдерживающими дальнейшее продвижение острых зубцов колесика. Среди прочих выделяется 4-лучевая звездочка, изготовленная из железа. Каждый луч ее оформлен в виде ромба. Колесики этой разновидности уже могли использоваться для управления конем, покрытым пластинчатым доспехом (рис. 7).

Плеть. Остатки плетей, встреченные на исследуемом памятнике, датированы XII—XIII вв. (рис. 4). В древней Дубне из-за массового внедрения шпор в снаряжение городской кавалерии плеть не относится к числу распространенных здесь средств военного конновождения, и ее применение по-прежнему остается в области верховой езды.

Снаряжение боевого коня. Прежде всего это часто встречаемые подковы. На территории Руси они появляются с IX в. Ранние формы подков представлены в основном ледоходными шпипами, служившими для безопасного передвижения всадника в условиях распутицы и зимнего времени. Со временем форма подковы модернизируется и приобретает к XI в. совершенно иной вид. Ратминские подковы относятся к более позднему времени, а именно, к XII—XIII вв. и мало чем отличаются от современных. Такие подковы отягощали передвижение легковооруженных всадников и не исключено их применение в тяжелооруженной кавалерии. Наряду с подковами на территории древнего посада нередко встречаются железные стремена, удила, подпружные пружины, косяные налобные пластины и принадлежности конской упряжки. Последние представлены всевозможными накладными бляшками. Не представляется возможным описать все типы этих вещей. Они многочисленны и выполнены с большим изществом из различных цветных металлов. Некоторые из них несут следы посеребрения и позолоты. Все это говорит о привилегированном положении воина-всадника, имевшего на своем коне столь богатую упряжь.

Португез. Употребление кожаной португезы в городской дружине было обычным явлением во всех подразделениях, будь то конница, пехотное формирование или отряд лучников. К сожалению, от нее сохранилось лишь незначительное число металлических распределителей, накладных бляшек, поясных наколенников и пряжек. Среди этой категории вещей выделяются несколько предметов: позолоченные пряжки, серебряные распределительные кольца и ременная накладная бляшка скандинавского происхождения. Уже само применение столь дорогих по тем временам предметов в военном облачении воина опять же указывает на его знатность и состоятельность.

Думаю, необходимо также отметить присутствие в снаряжении рядового городского пехотинца «побочных» предметов. В боевом походе древний воин помимо оружия имел при себе подвешенные к поясу матерчатый или кожаный мешочек с огнивом и точильным камнем, железный нож с деревянной или костяной ручкой, а также бронзовый стержень, употреблявшийся в качестве вилки (рис. 1 и 5). На шею под доспех или поверх него надевался крест (образок) с наиболее почитаемым святым.

ОРУЖИЕ БЛИЖНЕГО БОЯ

Меч. В интересующий нас период времени развитие меча во многих средневековых странах происходит по общеевропейской схеме. В XII—XIII вв. мечи, бытовавшие

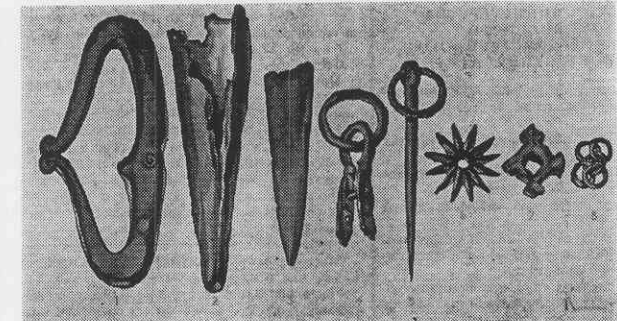


в русских землях, претерпевают ряд изменений, связанных, без всякого сомнения, с повсеместным усилением воинского доспеха. Данное оружие прежде всего утяжеляется за счет удлинения клинка до 120 см, перекрестья до 20 см и рукояти до 12 см и больше. Такой меч без ножен весил 2 кг и имел полторную или двуручную рукоять, что позволяло наносить этим оружием еще более мощные удары. По своему назначению мечи домонгольского периода в основном оставались рубящими, хотя в XIII в. в обиход начинают постепенно входить мечи колодезного действия. Об этом свидетельствует единственная находка на ратминском поселении — обломка стального колодезного клинка (рис. 3). Меч, которому принадлежал найденный обломок, являлся специфическим оружием для борьбы с противником, защищенным пластинчатым доспехом, который можно было с большей вероятностью проколоть, чем разрубить.

Копье. В раннесредневековых русских воинских формированиях, особенно в кавалерии, копье являлось главным и самым распространенным наступательным оружием. Практически любая крупная битва зависела от исхода решающей стычки отрядов противоборствующих конных или пехотных копейщиков. Судя по археологическим материалам, копье в древней Дубне было самым популярным видом оружия. Остатки посадских копий представлены так называемыми втками (рис. 2). Вток — железная коническая втулка, имевшая отверстие для крепления к деревянному древку. Оговорюсь, эта втулка не являлась самим наконечником копья, а была всего лишь вспомогательной частью, крепившейся к древку с обратной стороны от боевого наконечника. Получалось, что копье в древности имело два противостоящих железных наконечника, хотя применение самой конической втулки подразумевалось совершенно для иных целей. Например, в походе отряда копья не бросались на землю, а втыкались в нее как раз этими втками. И все же нельзя отрицать того, что сам вток мог применяться при налете вражеской конницы пехотинцем в качестве надежного упора для копья, воткнутого в землю, а в случае поломки самого наконечника древко с надетым на него железным втком все еще оставалось грозным оружием. И еще одна немаловажная деталь — внутренний диаметр большинства втоков составляет 3 см и более, что в свою очередь указывает на применение в городской дружине копий с утяжеленным деревянным древком для борьбы с бронированным противником. Сами же наконечники и их обломки до сих пор не найдены.

Вспомогательное оружие ближнего боя. В этой группе объединяются виды оружия, присущие рядовому городскому пехотинцу: топоры, обломки которых найдены во внутреннем и внешнем рвах городища, вышупомнутые ножи и стилет, служивший для пробития кольчужного и пластинчатого доспеха.

Е. КРЫМОВ,
Рис. И. КАЛМЫКОВОЙ,
Б. КУДРЯШОВА.



«В каникулы — к Пушкину»

Уже около месяца длется каникулы у школьников. Только что закончилась трудовая практика, и ребята стали полноправными хозяевами своего отдыха. Как проведут они его? Конечно же, по-разному: кто-то поедет с родителями на южные курорты, кто-то захочет заработать деньги и устроится на одно из предприятий Дубны. Много вариантов, но се-

годня я хотела бы рассказать о каникулах группы ребят, непохожих на перечисленные.

...Эта идея зародилась примерно полтора года назад в средней школе № 4. Ее инициаторами стали молодые учителя Марина Леонидовна Погорелова и Михаил Иванович Буланов, которые и взялись за воплощение задуманного в жизнь. Они решили организовать своего рода туристический культурно-трудовой десант. Место назначения — родовое имение Ганибалова, предков великого русского поэта Александра Сергеевича Пушкина. Цель — работа

по благоустройству памятных мест, активно посещаемых туристами, а главное — работа безвозмездная (все заработанные средства пойдут в финансовый фонд заповедника).

Не правда ли — идея благородная? Ведь люди не на словах, а на деле доказывают необходимость воспитывать в детях уважение к истории России, любовь к труду, стремление узнать как можно больше, расширить свой кругозор. Ну, а самое важное — и взрослые, и дети, входящие в состав экспедиции, по-настоящему чтут память поэта, сохраняют

часть русской культуры для последующих поколений.

Участники этого похода — детины теперь уже седьмых и восьмых классов, их учителя и родители. Некоторые из них поехали в Петровское во второй раз (экспедиция отправилась в путь 21 июня). Группа школьников все той же четвертой школы побывала там уже в прошлом году. Ребята успешно поработали и действительно помогли заповеднику, кстати, они оставили хорошее впечатление не только о себе, но и положительное мнение о нашем городе. И понятно, что

восторженные рассказы уже последующих поколений.

Пребывание в пушкинских местах — это и множество интересных экскурсий. Ребята побывают в Новогороде, Пскове, Тригорском, Михайловском, деревне Воскресенское, в Святогорском монастыре.

Надо сказать, что поход не состоялся бы без материальной помощи ЛЯП, автохозяйства ОИЯИ, горкома ВЛКСМ, администрации школы.

Г. МЕЛКУМОВА.

ПАМЯТИ ТОВАРИЩА



22 июня 1989 года скоропостижно скончался ведущий научный сотрудник Лаборатории ядерных проблем, доктор физико-математических наук

Владимир Васильевич КОЛЫГА.

Не стало замечательного человека, талантливого ученого, отзывчивого и внимательного товарища. Весной своей большой творческой путь Владимир Васильевич прошел в Лаборатории ядерных проблем Объединенного института ядерных исследований, куда он был направлен в 1953 г. после окончания Московского инженерно-физического института.

Владимир Васильевич по праву считался одним из ведущих теоретиков по ускорительной тематике, его многочисленные работы, посвященные проблемам теории ускорительных установок, являются примером тщательности разработок, неординарности подходов, завершенности и целостности. Доктор физико-математических наук с 1965 г., он становится признанным авторитетом в развитии нового направления

в области теории линейных и нелинейных эффектов динамики движения заряженных частиц в сложных структурах электромагнитных полей. Он является автором 115 оригинальных научных работ и 7 изобретений, эти работы неоднократно отмечались премиями ОИЯИ.

Владимир Васильевич Колыга был широко известен также как квалифицированный и требовательный эксперт и рецензент, при его оппонировании были защищены многочисленные кандидатские и докторские диссертации. Он принимал деятельное участие в комиссии научного совета по ускорителям заряженных частиц, был членом спецсоветов ЛЯП ОИЯИ и МИФИ, активно выступал на многих международных и союзных конференциях и совещаниях по проблемам ускорителей.

В течение 30 лет Владимир Васильевич успешно руководил расчетной группой научных сотрудников и инженеров. До последних дней своей жизни он активно работал, был полон творческих планов и замыслов.

Коллектив Лаборатории ядерных проблем глубоко скорбит по поводу безвременной кончины своего товарища. Его яркая жизнь навсегда останется в наших сердцах.

Друзья и коллеги.

Редактор А. С. ГИРШЕВА.

ДУБНЕНСКОЕ СРЕДНЕЕ СПТУ № 95 ПРИНИМАЕТ НА УЧЕБУ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК, ИМЕЮЩИХ ОБРАЗОВАНИЕ 8 И 10 КЛАССОВ (НЕ МОЛОЖЕ 15 ЛЕТ).

Для агропромышленного комитета Московской области обучение ведется по следующим специальностям:

- тракторист-машинист (широкого профиля); слесари-ремонтники, водители автомобиля (срок обучения 3 года);
- тракторист-машинист (широкого профиля); слесари-ремонтники (2 года);
- механизатор животноводческих комплексов и механизированных ферм (широкого профиля), электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (3 и 2 года);
- электросварщик, водитель автомобиля (3 и 2 года);
- электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, занятый в сельскохозяйственном производстве, водитель автомобиля (3 и 2 года);
- продавец продовольственных товаров, продавец непродовольственных товаров (2 года 8,5 месяцев);
- водитель автомобиля (8 месяцев).

Для строительного-монтажного управления № 5 первого строительного-монтажного треста:

- каменщик-монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций (срок обучения 3 года);
- монтажник внутренних санитарно-технических систем и оборудования, газосварщик, электросварщик ручной сварки (2 и 3 года);
- штукатур-облицовщик-плиточник, облицовщик-мозаичник, облицовщик синтетическими материалами, маляр строительный (2 и 3 года).

Для Дубненского машиностроительного завода:

- токарь, токарь-револьверщик, токарь-карусельщик, оператор станков с программным управлением (2 и 3 года);
- слесарь механооборочных работ, контролер станочных и слесарных работ, разметчик (2 и 3 года).

Адрес училища: Дубна-3, Московской области, ул. Жданова, д. 12-а, телефон: 5-43-29.

КАЛАЗИНСКИЙ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ

объявляет прием учащихся на 1989—90 учебный год по следующим специальностям на базе 8 классов со сроком обучения 3 года 10 месяцев:

- литейное производство черных и цветных металлов;
- обработка материалов на станках и автоматических линиях;
- механизация сельского хозяйства.

Вступительные экзамены проводятся с 1 по 20 августа по математике (устно) и по русскому языку (диктант).

На базе 10 классов со сроком обучения 1 год 10 месяцев (на договорных началах с предприятиями и организациями):

- экономика и планирование в отраслях народного хозяйства.
- Вступительные экзамены — с 1 по 20 августа по математике (устно), по русскому языку и литературе (сообщение).
- Лица, окончившие школу с оценками «4» и «5», принимаются без вступительных экзаменов. Принятые в техникум обеспечиваются

КУДА ПОЙТИ УЧИТЬСЯ

ются благоустроенным общежитием и стипендией в размере от 30 до 37 рублей в месяц.

К заявлению прилагаются: документ о восьмилетнем или среднем образовании в подлиннике; медицинская справка по форме № 086/У; выписка из трудовой книжки (имеющим стаж практической работы); направление по единой форме (для направленных на обучение от предприятий); четыре фотокарточки (размер 3х4 см).

Адрес техникума: г. Калезин, Калининской области, ул. Ленина, д. 36. Тел.: 5-31, 4-61.

КОНАКОВСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ ОБЪЯВЛЯЕТ ПРИЕМ УЧАЩИХСЯ НА 1989—90 УЧЕБНЫЙ ГОД

на дневное отделение на базе 8 и 10 классов по специальностям:

- «Монтаж и эксплуатация теплоэнергетического оборудования тепловых электростанций»;
- «Технология воды, топлива и смазочных материалов на электростанциях» — только на базе 8 классов;
- «Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики энергосистем»;
- «Строительство тепловых и атомных электростанций».

Для поступления в Конаковский энергетический техникум необходимы следующие документы: заявление на имя директора, документ об образовании в подлиннике, медицинская справка по форме № 086/У, выписка из трудовой книжки, заверенная администрацией (представляется имеющим стаж практической работы), шесть фотокарточек (3х4 см), паспорт (свидетельство о рождении). Документ об отношении к воинской обязанности представляется лично и приемную комиссию.

Прием заявлений с 1 июня по 31 июля. Вступительные экзамены — с 15 июля.

Поступающие в техникум на базе 8 классов сдают экзамены по русскому языку (диктант) и математике (устно). На базе 10 классов сдают экзамены по русскому языку и литературе (сообщение) и математике (устно). Лица, окончившие 8 и 10 классов на «4» и «5», принимаются в техникум без экзаменов. Инородцам предоставляется общежитие.

Адрес училища: г. Конаково, Калининской обл., энерготехникум, тел. 4-30-54.

КИМРСКОЕ МЕДИЦИНСКОЕ УЧИЛИЩЕ ОБЪЯВЛЯЕТ ПРИЕМ УЧАЩИХСЯ НА 1989—90 УЧЕБНЫЙ ГОД

на базе восьмилетней школы; отделение медсестер, срок обучения 3 года.

Вступительные экзамены: по русскому языку (диктант), математике (устно). На базе средней школы: отделение фельд-

щеров. Учащиеся принимаются на 2-й курс. Срок обучения 2 года 6 месяцев.

Вступительные экзамены: по литературе (сообщение), по химии (устно).

На фельдшерское отделение принимаются юности и девушки.

Прием документов с 1 июня по 31 июля. К заявлению о приеме на имя директора прилагаются следующие документы: документ об образовании (в подлиннике), медицинская справка по форме № 086/У, выписка из трудовой книжки (для работающих), четыре фотографии (3х4 см). Паспорт или свидетельство о рождении, военный билет или приписное свидетельство предъявляется лично.

Приемные экзамены с 15 июля. С 1 июля работают подготовительные курсы.

Лица, поступающие по направлению колхозов, совхозов и предприятий, зачисляются вне конкурса. В училище имеется женское общежитие.

Адрес: г. Кимры, Калининской обл., ул. Урицкого, дом 22, тел. 3-19-64.

ДИМИТРОВСКОЕ МЕДИЦИНСКОЕ УЧИЛИЩЕ ОБЪЯВЛЯЕТ НАБОР УЧАЩИХСЯ НА 1989—90 УЧЕБНЫЙ ГОД

на базе 8 и 10 классов — медсестра широкого профиля;

на базе 10 классов — фельдшер общего профиля.

Вступительные экзамены на базе 8 классов с 15 июля (диктант и математика — устно).

Вступительные экзамены на базе 10 классов с 1 августа (сообщение и химия — устно).

Прием документов с 1 июня по 31 июля. С 15 июня по 14 июля для абитуриентов на базе 8 классов организуются подготовительные курсы.

ДИМИТРОВСКИЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ МИНИСТЕРСТВА АВТОМОБИЛЬНОГО И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ СССР

объявляет набор на дневное отделение выпускников 8 и 10 классов по специальностям:

- техническое обслуживание и ремонт автомобилей и двигателей;
- эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения;
- строительство и эксплуатация зданий и сооружений;
- наладка и эксплуатация электронных систем программного управления в автоматизированном производстве.

Окончившие школу на 4 и 5 принимаются на специальности «Эксплуатация оборудования и систем водоснабжения и водоотведения» и «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» без вступительных экзаменов.

С 1 по 30 июля работают месячные подготовительные курсы на базе 8 классов.

Вступительные экзамены — с 1 августа. Инородцам обеспечиваются общежитием. Учащиеся, окончившие 10 классов и поступающие на специальность «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей и двигателей», принимаются в ряды Советской Армии после окончания техникума.

Адрес училища: г. Дмитров, ул. Космонавтов, 38, тел. 587-36-45.

ОБЪЯВЛЕНИЯ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

28 июня, среда
19.00, 21.00. Художественный фильм «Хозяйка Нискавуори» (Финляндия).

29 июня, четверг
16.30. Сборник мультфильмов.
18.30, 21.00. Художественный фильм «Крокодил Данди-11» (фильм 2-й). (Австралия).

30 июня — 2 июля
17.00, 19.30, 22.00. Художественный фильм «Крокодил Данди-11».

1 июля, суббота
15.00. Сборник мультфильмов «Ну, погоди!» (выпуск 2-й).

19.30. Молодежный вечер.

2 июля, воскресенье
15.00. Фильм — детям «Зловредное воскресенье».

19.30. Молодежный вечер.

ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

28 июня, среда
20.30. Художественный фильм «Луизиана» (Канада — Франция). Две серии.

30 июня, пятница
21.00. Художественный фильм «Грог» (Италия).

1 июля, суббота
21.00. Художественный фильм «Соседка» (Франция).

2 июля, воскресенье
21.00. Новый художественный фильм «Крокодил «Данди-11» (Австралия).

МАГАЗИН «ЭВРИКА» ИЗВЕЩАЕТ

2 июля проводится подписка на собрания сочинений:

Русские поэты в 6 томах — 7 экз.

А. Казанцев в 3 томах — 6 экз.

Б. Можжев в 4 томах — 4 экз.

Запись проводится в книжном магазине «Эврика» с 10.00 до 13.00. Розыгрыш в 14.00.

Кооператив «Северин» предлагает услуги на дому в удобное для вас время: мелкий и средний ремонт радиоаппаратуры и бытовой электротехники; продаёт автомобиль «Нива» (можно по безналичному расчёту), тел. 4-79-63.

Дмитровское бюро путешествий и экскурсий приглашает отдохнуть на теплоходе «Москва-150» по маршруту: Дубна — Медведице — Дубна. На борту теплохода — развлекательная видео-программа и дискотека. Во время стоянки в Медведице планируются кулание, игры, прогулки по лесу.

Отправление теплохода 1 и 2 июля в 8.00 от пристани «Дубна». Справки по тел. 4-82-95. Адрес бюро в Дубне: ул. Советская, д. 22.

КАК ПРИОБРЕСТИ БИЛЕТ НА САМОЛЕТ ИЛИ ПОЕЗД ДАЛЬНЕГО СЛЕДОВАНИЯ

Касса предварительной продажи билетов на самолеты и поезда дальнего следования работает рядом с вокзалом «Дубна».

Продажа билетов на самолеты начинается за 30 суток со дня вылета из Москвы. Обратные билеты из ряда городов можно также купить за 30 суток, а из курортных городов — за 40 суток со дня вылета (из некоторых городов обратные билеты в настоящее время не продаются). Касса работает по будням с 8.00 до 15.30 с перерывом на обед с 13.00 до 14.00, по субботам — с 8.00 до 12.00, по воскресеньям — не работает.

Продажа билетов на поезда, отправляющиеся со всех московских вокзалов, начинается за 45 суток со дня отправления. Обратные билеты из крупных городов продаются за 45 суток. Касса работает ежедневно без выходных дней с 8.00 до 18.45, с перерывом на обед — с 13.00 до 14.00. Железнодорожная касса включена в автоматическую систему продажи билетов «Экспресс-2».

Мосгорпротторг Госнаба СССР открыл салон для обслуживания мелкооптовых потребителей. Здесь постоянно действует выставка, которая знакомит с отечественными средствами индивидуальной защиты на производстве, с моделями производственной одежды, с перспективными изделиями. Выставку можно использовать как учебно-методическую базу, где предприятиями и организациями различных отраслей народного хозяйства, территориальным органам Госнаба СССР и кооперативам оказываются на договорных началах информационно-рекламные и справочно-консультационные услуги.

Адрес Мосгорпротторга: 115201, Москва, Каширский проезд, 17. Тел. для справок: 112-11-32, 112-11-43.

Госнаб СССР.

НАШ АДРЕС И ТЕЛЕФОНЫ: Редактор — 6-22-00, 4-92-62, ответственный секретарь — 4-97-10,

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

литсотрудники — 4-75-23, 4-81-13, секретарь-машинистка — 4-54-84.

Газета выходит один раз в неделю. Тираж 4890