



ЗА КОММУНИЗМ

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

№ 36 (2045)

Вторник, 13 мая 1975 года

Год издания 18-й

Цена 2 коп.

Международная школа физиков

На открывающуюся 15 мая в Алуште (Крым) Международную школу физиков вылетела большая группа молодых ученых Объединенного института ядерных исследований. Школа организуется совместно двумя международными научными центрами — Объединенным институтом ядерных исследований и Европейской организацией ядерных исследований (ЦЕРН).

В школе примут участие около 120 молодых физиков стран-участниц этих международных научных центров. Лекции по актуальным проблемам физики элементарных частиц прочтут ведущие физики ОИЯИ, ЦЕРНа, СССР, Англии, ФРГ и других стран-участниц этих центров. Для участия в работе школы в Алушту прибудут директор ОИЯИ академик Н. Н. Боголюбов и генеральный директор ЦЕРНа проф. В. Енчке. Ректором школы является вице-директор ОИЯИ академик К. Ланиус.

В беседе с корреспондентом директор ОИЯИ академик Н. Н. Боголюбов заявил, что уже в течение длительного времени ОИЯИ и ЦЕРН активно сотрудничают между собой. В последние годы одной из форм этого сотрудничества стало проведение совместных школ физиков. Такие совместные школы были уже успешно проведены в Финляндии, Болгарии и Дании. Это четвертая школа физиков. Известные ученые расскажут молодым физикам о самых интересных и актуальных проблемах современной физики. Школа имеет и другое значение: она содействует укреплению сотрудничества между двумя международными организациями, членами которых являются 22 страны. Это соответствует политике развития международного сотрудничества, проводимой социалистическими странами.

В. ШВАНЕВ.

Подведены итоги

В орсе ОИЯИ подведены итоги предмайского социалистического соревнования и выполнения обязательств за первый квартал 1975 года. Квартальный план товарооборота по орсу выполнен. Населению продано товаров на 300 тыс. рублей больше, чем за соответствующий период прошлого года.

По продовольственной группе первое место занял коллектив магазина «Дубна», второе — магазина «Универсам». По промтоварной группе первое место присуждено Дому торговли; по общественному питанию первое место занял коллектив ресторана «Дубна», второе — столовой № 6.

В. СУДАКОВ,
председатель месткома
орса ОИЯИ.

ТОВАРИЩИ ИЗБИРАТЕЛИ!

Приглашаем вас 14 мая на лекцию «О состоянии законности и правопорядка», которая состоится в агитпункте Дома культуры «Мир».

Лекцию читает начальник Дубненского отдела внутренних дел Ю. А. Леконцев. Начало в 19 часов.

Агитколлектив Лаборатории ядерных проблем.

Торжественно и широко отметили трудящиеся города 30-летие Победы. Волнение и радость испытали в эти дни ветераны и молодежь. Ветераны как бы заново пережили незабываемый май 1945-го, когда, пройдя через тяжелейшие испытания, они отстояли свободу и независимость Родины, завоевания Октября. Молодежь еще ближе приближается к революционным, боевым и трудовым традициям народа, чтобы нести дальше переданную им эстафету. В эти дни в коллективах предприятий и учреждений прошли собрания, праздничные вечера, посвященные знаменательной дате.

7 мая состоялось городское торжественное собрание. Зал Дома культуры заполнили ветераны войны и труда, на груди у многих — ордена и медали. Собрание открыл первый секретарь городского комитета КПСС Ю. С. Кузнецов. С докладом о 30-летии Победы советского народа в Великой Отечественной войне выступил генерал-лейтенант В. В. Гладиллин. От участников войны на собрании выступил член городского совета ветеранов войны Герой Советского Союза В. Н. Толстов.

Праздник Победы — светлый праздник всех прогрессивных сил земли и прежде всего народов стран социализма.

Митинг у монумента

В канун 30-летия Победы были закончены работы по установке на постамент дота в районе дамбы, и в тот же день состоялось его торжественное открытие. На митинг пришли учащиеся школы № 3, группа строителей, представители общественных организаций, ветераны войны.

Открывая митинг, секретарь горкома ВЛКСМ С. А. Бабаев сказал, что в грозную осень 1941 года, когда фашисты настойчиво рвались к Москве, на всем протяжении фронта возводились оборонительные сооружения, в том числе и в районе плотины Ивановской ГЭС.

Выступивший затем ветеран войны участник обороны плотины А. Ф. Косенко рассказал о том, как тщательно охранялись подступы к плотине Ивановской ГЭС, которую фашисты неоднократно пытались бомбить с воздуха. «Пусть этот дот, как скромный очевидец тех событий, напоминает о далеких годах войны», — сказал он.

Зам. председателя исполкома горсовета Н. Г. Беличенко поблагодарил строителей, автора проекта Ю. И. Сосина за проделанную работу и обратился к школьникам с призывом хорошо учиться, изучать историю, беречь и умножать традиции старших поколений.

Секретарь комитета ВЛКСМ школы № 3 Оля Тараканникова сказала, что учащиеся берут шефство над монументом.

Митинг окончен. Гремил прощальный залп салюта, с постаментов спадает покрывало. К подножию возлагаются цветы.

Празднование 30-летия Победы

Поэтому так тепло приветствовали участников собрания от имени польских сотрудников ОИЯИ научный сотрудник Лаборатории нейтронной физики М. Хрынкевич, от имени сотрудников ГДР в Дубне — старший научный сотрудник Лаборатории ядерных реакций, секретарь партийной организации СЕПГ в ОИЯИ Х. Зодан. Они отметили, что победа советского народа над фашизмом привела к крупнейшим социально-политическим изменениям на земле, укреплению дела мира и прогресса.

Курсант Волжского военного строительного техникума училища Сергей Боровков заверил участников собрания в том, что эстафета, переданная старшим поколением, находится в надежных руках, что молодежь будет с честью беречь и преумножать то, что завоевано дедами, отцами и матерями.

За достигнутые высокие показатели в социалистическом соревновании в честь 30-летия Победы наш город награжден Памятной почетной грамотой, а за достижение наивысшей производительности труда в день коммунистического субботника в честь 105-й годовщины со дня рождения В. И. Ленина — вымпелом Москов-

ского областного комитета КПСС, Мособлсполкома, Московского областного совета профсоюзов, Московского обкома ВЛКСМ. Награды на собрании вручил инструктор Московского областного комитета КПСС Л. С. Киселев.

Затем председатель исполкома горсовета В. Ф. Охрименко вручил вымпелы и грамоты победителям социалистического соревнования в честь Первой и 30-летия Победы.

После торжественной части состоялся концерт государственного оркестра духовых инструментов Литовской ССР «Тримитас».

★ ★ ★

Память о тех, кто отдал свою жизнь ради счастья грядущих поколений, никогда не угаснет в благодарных сердцах потомков. Более 10 тысяч жителей города пришли 9 мая к монументу на братских могилах, чтобы поклониться тем, кто отдал свою жизнь за правое дело, за свободу и независимость нашей Родины.

На митинге, который открыл первый секретарь ГК КПСС Ю. С. Кузнецов, выступили ветеран Великой Отечественной войны, ученый секретарь Объединенного института ядерных исследований Ю. А. Щербаков, начальник Волжского военного

строительно-технического училища В. М. Осокин, призванный Олег Коротчик, Герой Советского Союза В. И. Кравченко.

Ученица школы № 2 Лида Усачева, командир отряда — победителя городской военно-спортивной игры «Зарница», отдала рапорт первому секретарю ГК КПСС Ю. С. Кузнецову. Обращаясь к юной смелой, он сказал: «Славные юнармейцы! Будьте сильными и смелыми. Готовьтесь к защите Родины, хорошо учитесь. Растите достойной смены комсомола и партии!». В ответ звучит дружное: «Клянемся».

Военный оркестр исполняет траурную мелодию, и представители предприятий и организаций, учебных заведений города, ВВСТУ возлагают к братской могиле венки и живые цветы. Светлую память павших участники митинга почтили минутой молчания, которую нарушил троекратный салют взвода автоматчиков.

Митинг окончен. И на лесной поляне у братских могил началось народное гулянье.

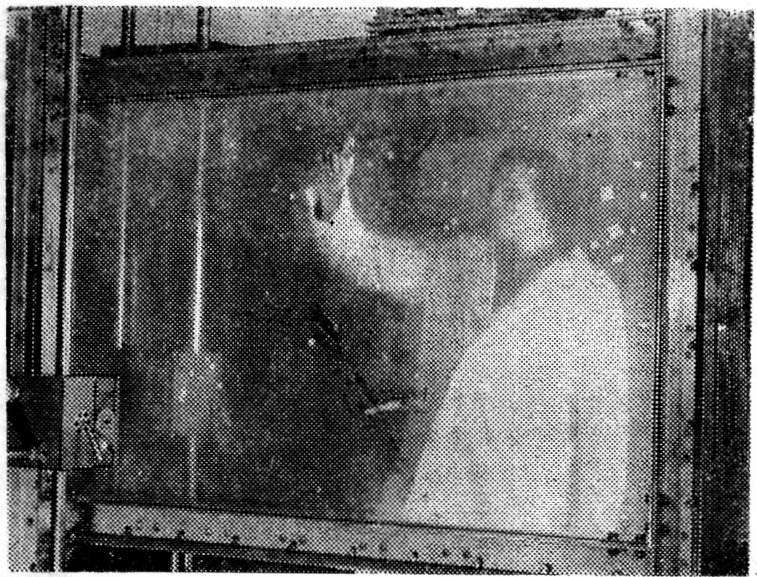
Праздничные торжества в нашем городе в честь славного юбилея Победы вновь раскрыли монолитное единство и сплоченность дубненцев во круг Коммунистической партии, их готовность выполнить предначертания XXIV съезда КПСС.

В ЛАБОРАТОРИИ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ

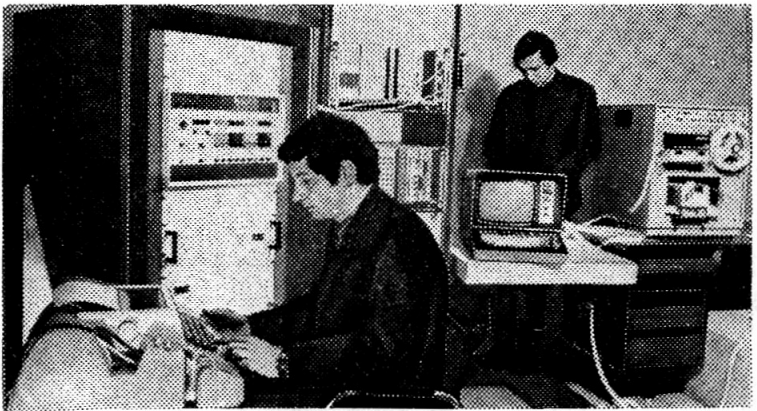
Ученый совет по физике высоких энергий придает большое значение развитию пропорциональных и дрейфовых камер в Объединенном институте ядерных исследований — важнейшим детекторам частиц в современной экспериментальной физике. На XIX сессии совета принято решение о создании технологической базы для разработок и изготовления проволочных камер по заявкам лабораторий ОИЯИ.

В секторе бесфильмовых камер Лаборатории высоких энергий (рук. Ю. В. Заневский) ведутся работы, связанные с модернизацией производственно-технического участка по созданию проволочных детекторов. Используются несколько намоточных станков и технологическое оборудование, необходимые для разработок и изготовления пропорциональных и дрейфовых камер. Введен в эксплуатацию намоточный станок челночного типа, созданный в Польской Народной Республике, для изготовления проволочных камер размером до 3 м х 3 м.

На испытательном стенде сектора установлена и стыкована с комплексом электронной аппаратуры малая вычислительная машина ЕС-1010, необходимая для многосторонних исследований разработанных проволочных детекторов. Проведение стендовых испытаний камер на линии с ЭВМ ЕС-1010 дает возможность значительно сэкономить дорогостоящее время ускорителей, требуемое для комплексной отладки экспериментальных установок.



Идут стендовые испытания дрейфовой камеры размером 1,5 м х 1 м, разработанной в группе В. Д. Пешехонова.



Инженеры С. П. Черненко и И. Г. Мокроусов осуществляют стыковку ЭВМ ЕС-1010 с комплексом электроники, выполненной в стандарте КАМАК, используемой для испытаний проволочных детекторов.

Фото Н. Печенова.

ИТОГИ НАПРЯЖЕННОГО ТРУДА

Интернациональный коллектив Лаборатории ядерных проблем встретил Первой и 30-летие Победы значительными достижениями в развитии науки. Сотрудники лаборатории ведут интересные эксперименты на ускорителях ОИЯИ, ядерных центрах СССР и США. Более трети специалистов из стран-участниц Института проводят свои научные исследования в стенах нашей лаборатории. Ученые ЛЯП принимают участие во всех международных конференциях, затрагивающих научную программу лаборатории. Только на предстоящие конференции по физике высоких энергий и структуре ядра в Санта Фе (США) и по физике элементарных частиц в Палермо (Италия) уже направлено более 20 докладов.

Основная базовая установка лаборатории — синхротрон к 30 апреля уже отработал на физический эксперимент свыше 1400 часов при социалистическом обязательстве — 1000 часов к 1 мая. Выполнению этого обязательства способствовала слаженная работа ряда подразделений лаборатории: отдела синхротрона (руководитель В. И. Данилов), экспериментальных механических мастерских (начальник В. Г. Сазонов), электротехнического отдела (руководитель А. И. Смирнов) и цеха тепловоснабжения (руководитель Н. Д. Снеговой). Деятельность этих подразделений по поддержанию напряженного ритма работы ускорителя координировалась главным инженером лаборатории Ю. Н. Денисовым. При проведении плановой ревизии ускорителя, для обеспечения его бесперебойной работы многое сделали А. В. Богомолов, Н. И. Семенов, М. В. Широков, Б. Н. Марченко, Ю. Н. Осадченко, В. Е. Ермаков.

Досрочно завершены ряд предмайских социалистических обязательств по научной программе лаборатории. Под руководством директора лаборатории члена корреспондента АН СССР В. П. Дзельева выполнен комплекс работ по созданию установки «Ф» и соответствующей экспериментальной аппаратуры. Выполнен расчет ме-

ханизма взаимодействия частиц высоких энергий с ядрами. Успешно развиваются исследования на магнитном покровом спектрометре ОИЯИ, установленном на пучке ускорителя ИФВЭ в Серлукхове. Недавно закончен очередной сеанс по получению фотографий дифракционной диссоциации пи-мезонов на различных ядрах при энергии 40 ГэВ. Получено около 40 тысяч фотографий, в том числе 10 тысяч фотографий было получено в день Ленинского субботника. Пожелаем сотрудникам отдела в главе с доктором физико-математических наук А. А. Тяпкиным новых больших успехов в выполнении важного социального обязательства ОИЯИ: получить на установке МИС в завершающем году пятилетки 200 тысяч фотографий.

В настоящее время в лаборатории проводится большой комплекс работ по созданию крупных экспериментальных установок для работы на реконструированном ускорителе, на ускорителях ИФВЭ и ЦЕРНА. Заканчивается создание ускорителя У-120М, изготовляемого в ОИЯИ для ученых братской Чехословакии.

Наряду с фундаментальными, в лаборатории в течение ряда лет проводятся прикладные исследования, имеющие большое практическое значение. Среди них важное место занимают исследования, проводящиеся под руководством кандидата физико-математических наук О. В. Савченко по лучевой терапии раковых опухолей с помощью пучков частиц высоких энергий. Социалистические обязательства лаборатории, взятые к 7 ноября и к концу года, выполняются в соответствии с планами-графиками. Наш коллектив полон решимости выполнить все социалистические обязательства завершающего года пятилетки, внести достойный вклад в осуществление программ научных исследований Объединенного института ядерных исследований.

На созданном в лаборатории стримерном спектрометре высокого давления полностью закончен эксперимент по исследованию рассеяния пи-мезонов на ядрах гелия (руководитель Ю. А. Щербак). Зависимость полного сечения упругого рассеяния от энергии пи-мезонов, полученная в интервале 68 — 208 МэВ, имеет большое значение для понимания

механизма взаимодействия частиц высоких энергий с ядрами.

Успешно развиваются исследования на магнитном покровом спектрометре ОИЯИ, установленном на пучке ускорителя ИФВЭ в Серлукхове. Недавно закончен очередной сеанс по получению фотографий дифракционной диссоциации пи-мезонов на различных ядрах при энергии 40 ГэВ. Получено около 40 тысяч фотографий, в том числе 10 тысяч фотографий было получено в день Ленинского субботника. Пожелаем сотрудникам отдела в главе с доктором физико-математических наук А. А. Тяпкиным новых больших успехов в выполнении важного социального обязательства ОИЯИ: получить на установке МИС в завершающем году пятилетки 200 тысяч фотографий.

В настоящее время в лаборатории проводится большой комплекс работ по созданию крупных экспериментальных установок для работы на реконструированном ускорителе, на ускорителях ИФВЭ и ЦЕРНА. Заканчивается создание ускорителя У-120М, изготовляемого в ОИЯИ для ученых братской Чехословакии.

Наряду с фундаментальными, в лаборатории в течение ряда лет проводятся прикладные исследования, имеющие большое практическое значение. Среди них важное место занимают исследования, проводящиеся под руководством кандидата физико-математических наук О. В. Савченко по лучевой терапии раковых опухолей с помощью пучков частиц высоких энергий.

Социалистические обязательства лаборатории, взятые к 7 ноября и к концу года, выполняются в соответствии с планами-графиками. Наш коллектив полон решимости выполнить все социалистические обязательства завершающего года пятилетки, внести достойный вклад в осуществление программ научных исследований Объединенного института ядерных исследований.

В. РОГАНОВ.
В. ВОЛОДЬКО.
Л. ТКАЧЕВ.

Стиль работы — творчество

Темой одного из теоретических семинаров в системе политеста отдела ядерной спектроскопии и радиохимии было «Развитие изобретательского дела и патентно-лицензионной работы». С большим интересом слушатели встретили сообщение члена НТС по рационализации и изобретательству ОИЯИ В. Г. Чумина о постановке изобретательского дела в нашей стране. При рассмотрении вопроса о изобретательской и рационализаторской деятельности в ОИЯИ отмечалось, что за последние годы увеличилось число подаваемых заявок на изобретения, заметно возрос процент положительных решений по этим заявкам, повысилась научно-техническая значимость изобретений. Заметный вклад в это большое и важное дело вносят сотрудники отдела ядерной спектроскопии и радиохимии.

Процесс спектроскопических исследований радионуклидов (научная программа ОЯС и РХ) начинается с получения их при облучении различных материалов — мишеней протонами высокой энергии. Более эффективному использованию внутреннего протонного пучка синхротрона и снижению радиационной опасности при постановке мишеней успешно способствовали рационализаторские предложения, внесенные Н. А. Лебедевым.

Выделение радионуклидов интересующих элементов в радиохимически чистом виде из сложной смеси продуктов ядерных реакций глубокого расщепления — задача сложная вообще, а в условиях высокой радиоактивности — в особенности. И иногда лишь принципиально новый подход ведет к успешному ее решению. Именно таким путем под руководством В. А. Халкина была решена задача получения уникальных по радиохимической чистоте, общей и удельной активности препаратов аста и йода. Авторам удалось в 3—4 раза сократить затраты времени и предельно упростить технологию обработки мишеней. На основе предложенного Ф. Молнаром и В. А. Халкиным способа разделения лантаноидов разработана методика получения высокоактивных препаратов легких редкоземельных элементов.

Под руководством Н. Г. Зайцевой разработаны эффективные методы быстрого газотермохроматографического выделения радионуклидов переходных и платиновых металлов. Поданные на основе этих методов заявки на предлагаемые изобретения получили положительное решение.

Чрезвычайно сложной задачей является разделение изотопов редкоземельных элементов с помощью электромагнитного масс-сепаратора. На лучших приборах такого типа достигалась эффективность масс-сепарации 10 процентов при продолжительности процесса около 5 часов. Разработанный в отделе ядерной спектроскопии и радиохимии ЛЯП новый способ подготовки образцов к разделению в сочетании с оригинальной конструкцией ионного источника позволил получать моноизотопные препараты всех лантаноидов с эффективностью масс-сепарации до 40 процентов. Если учесть, что затраты времени на процесс разделения составляют не более 10 минут, становится ясно, какой огромный

успех был достигнут. Лишь с внедрением этого способа появилась реальная возможность детально исследовать моноизотопы с периодом полураспада менее 10 минут, а также открыть ряд новых короткоживущих изотопов.

Одна из главных деталей ионного источника масс-сепаратора — нонизатор — изготавливается из вольфрама. Этот материал трудно поддается механической обработке и обрабатывается методом электроэрозии. Процесс достаточно медленный. На изготовление одного нонизатора уходило десятки часов. Острую нехватку нонизаторов для двух действующих масс-сепараторов отдела удалось ликвидировать благодаря оригинальному приспособлению, которое сделал к стандартному электроискровому станку В. А. Быстров. Теперь вместо одной детали на станке одновременно обрабатываются четыре, причем после настройки станка весь процесс выполняется автоматически, почти не требуя наблюдения. Не менее важное значение имеет приспособление для удаления паров и гидрозоль жидкости, в которой происходит электроэрозия вольфрама.

Много усилий и смекалки вложили рационализаторы отдела в создание пневмопечи в первом корпусе ЛЯП. Активное участие в создании дистанционного оборудования в радиохимической лаборатории 2-го класса принимает В. И. Соболев.

Успехи ядерной спектроскопии исследований немислимых без измерительной-вычислительного комплекса отдела. В его создание и стабильную работу большой вклад внесли В. И. Фоминных, М. И. Фоминных, В. М. Цупко-Ситников, А. В. Ревенко, С. Орманджиев. Многие разработки, выполненные в этой группе, находятся на уровне мировой новизны. Об этом говорит ряд заявок на изобретения, по которым получены положительные решения.

Сотрудники отдела активно участвуют и в организации изобретательской работы. Н. А. Лебедев и С. Орманджиев являются в течение нескольких лет членами патентного совета ОИЯИ, В. Г. Чумин помогает сотрудникам в выявлении патентоспособных решений, оформлении заявок на изобретения. Аналогичная помощь оказывается и рационализаторам. За активную изобретательскую работу по итогам социалистического соревнования подразделений лаборатории отделе неоднократно присуждались призовые места, а активные изобретатели и рационализаторы выдвигались на лабораторную Доску почета. Автор наибольшего числа изобретений В. А. Халкин занесен в Книгу почета.

Приятно отметить, что большинство изобретений сотрудников отдела интенсивно используются и приносят ощутимые положительные результаты. Это выражается не только в значительном повышении производительности труда исследователей, но и, что особенно важно, в получении более ценной физической информации и как следствие — качественно новых физических результатов.

Н. ГОЛОВКОВ.

Ответственный за выпуск странички Р. ЗУЛБАРНЕЕВ.

ДОБРЫЕ ТРАДИЦИИ

Как большой праздник встретили сотрудники Лаборатории ядерных проблем день Ленинского коммунистического субботника. Трудовая суббота 19 апреля началась с общего митинга рабочих, инженерно-технических работников и ученых. Митинг открыл секретарь партийного бюро В. С. Роганов. Со словами поздравления к собравшимся обратился директор лаборатории член-корреспондент АН СССР В. П. Дзельев (снимок справа).

Стало хорошей традицией в интернациональном коллективе лаборатории отмечать день рождения В. И. Ленина новыми трудовыми успехами. 19 апреля досрочно были закончены

слесарно-сборочные работы по изготовлению криостата для сверхпроводящего соленоида, изготовлены детали для фокусирующего устройства мезонного пробника. Отличились в этой работе фрезеровщик — коммунист Е. М. Гончаров и строгальщик А. П. Грачев.

В коммунистическом субботнике приняло участие 792 сотрудника, в том числе 119 специалистов из стран-участниц ОИЯИ. В этот день на строительных объектах работало 52 сотрудника, на благоустройстве территории ЛЯП и сборе металлолома трудились 92 человека, на благоустройстве городской территории — 55 сотрудников (ответственные Ю. Н.



Денисов, Н. Т. Грехов, А. Н. Синаев).

В этот день было очищено 4300 квадратных метров территории, собрано и подготовлено к отправке 7 тонн черного металлолома, отремонтировано 10 точек электроосвещения, установлена новая Доска почета лаборатории.

Основная часть сотрудников трудились на рабочих местах по выполнению научно-технической программы исследований, проводимых в лаборатории на синхротроне, синхрофазотроне и ускорителе 70 ГэВ ИФВЭ. 19 апреля заместитель начальника отдела И. М. Василевский сообщил о том, что работа на установке МИС в ИФВЭ проходит успешно и все

социалистические обязательства будут выполнены: «Трудовой энтузиазм, собранность и инициатива — вот отличительная особенность работы всех наших сотрудников в этот день».

Так же успешно коллектив Лаборатории ядерных проблем трудился на субботниках 5 и 12 апреля, посвященных 30-летию Победы.

Все сотрудники работали на Ленинском коммунистическом субботнике с большой ответственностью, энтузиазмом и показали высокую производительность труда. Трудовые успехи этого праздничного дня являются залогом наших дальнейших успехов по достижению встречи XXV съезда партии.

Ю. БАТУСОВ.



Один из лучших токарей ЭММ лаборатории Дмитрий Андреевич СЕДОВ за выполнением задания в день субботника.



Сотрудники электротехнического отдела на прокладке кабеля. Фото П. Зольникова.

Проблемы. Поиски. Перспективы.

В этом году Лаборатория теоретической физики выдвинула на соискание премии ОИЯИ цикл работ «Исследования по квантовой теории поля».

Работы международного коллектива — И. С. Златова (НРБ), П. С. Исаева, В. Г. Кадышевского, М. Д. Матева (НРБ), Р. М. Мир-Касимова, Н. Б. Скачкова получили широкое мировое признание и составили основу целого ряда новых направлений в теории элементарных частиц. В этих исследованиях рассмотрены актуальные вопросы данной области физики: уравнения для релятивистских амплитуд рассеяния, введение релятивистского конфигурационного представления, квантовая электродинамика с учетом сильных взаимодействий, теория формфакторов элементарных частиц.

Релятивистская проблема двух тел является одной из центральных проблем квантовой теории поля. Авторы предложили новый, весьма эффективный подход к этой проблеме, основанный на оригинальной диаграммной технике, отличной от общезвестной фейнмановской. В традиционной формулировке квантовой теории поля для описания взаимодействия реальных частиц необходимо ввести понятие о виртуальных частицах, т. е. «сойти с массовой поверхности». Принципиальным моментом, выгодно отличающим разработанную авторами цикла диаграммную технику, является тот факт, что в ней все частицы остаются на массовой поверхности, а амплитуды рассматриваются «вне поверхности энергии-импульса». Графически новая диаграммная техника отличается от старой наличием дополнительных линий, описывающих «призрачные» частицы — шпуроны. При этом известная своей сложностью проблема устранения расходимостей здесь решается весьма изящно: в дисперсионных интегралах, соответствующих шпуронам, необходимо проинтегрировать вычитания.

Поскольку в новом формализме частицы никогда не покидают массовой поверхности, то в теории особую роль приобретает трехмерное импуль-

сное пространство Лобачевского. Было показано, что полученные с помощью новой диаграммной техники уравнения для релятивистской амплитуды рассеяния и волновой функции двухчастичной системы имеют «абсолютный» характер по отношению к геометрии импульсного пространства. Если говорить более просто, то они могут быть получены из нерелятивистских уравнений путем замены в последних эквидивидных величин на их аналоги из пространства Лобачевского, отвечающего релятивистской кинематике.

В силу такой близости по форме к привычному нерелятивистскому аппарату рассмотренные авторами двухчастичные уравнения привлекли внимание физиков разных стран, которые применяют их для расчетов пион-пионных, пион-нуклонных и нуклон-нуклонных взаимодействий и взаимодействий частиц с ядрами в области релятивистских энергий.

Обратимся теперь к достижениям авторов, фундаментальное значение которого для теории взаимодействия релятивистских частиц, может быть, мы сейчас еще не в состоянии оценить в полной мере. Речь идет о предложенном ими новом релятивистском обобщении «оператора положения», сохраняющем теоретико-групповой смысл нерелятивистской координаты. Можно сказать, что полностью решена одна из старых проблем релятивистской квантовой механики, над которой работал ряд выдающихся физиков нашего времени. Новая релятивистская координата уже нашла интересные физические применения как в решении ряда космологических проблем, так и в партонной модели адронов.

Неожиданным свойством нового координатного пространства оказалось то, что в нем уравнение для релятивистской волновой функции внешне не отличается от уравнения Шредингера, однако, свободный гамильтониан является уже не дифференциальным, а дифференциально-разностным с шагом, равным комптоновской длине волны частицы.

Авторами показано, что найденные релятивистские диффе-

ренциально-разностные уравнения решаются так же просто, как и уравнения Шредингера. Оказывается, что такие важные для приложений задачи как релятивистская кулонова проблема и задача о релятивистском гармоническом осцилляторе решаются точно и в полной аналогии с нерелятивистской квантовой механикой. Исследование процессов рассеяния при высоких энергиях привлекло авторов к формуле, являющейся релятивистским обобщением эйкональной формулы квантовой механики.

Одно из главных мест в цикле занимает исследование по квантовой электродинамике (КЭД), проведенное в рамках дисперсионного подхода. С помощью метода дисперсионных соотношений был тщательно и всесторонне изучен имеющий принципиальное значение для физики элементарных частиц вопрос о влиянии сильных взаимодействий на электродинамические процессы. Было показано, что метод дисперсионных соотношений является мощным математическим аппаратом для исследования процессов с участием как реальных, так и виртуальных фотонов. В работах, посвященных изучению процессов тормозного излучения электронов на протонах и рождению пар на протонах с учетом электромагнитной структуры нуклонов, авторы установили границы применимости квантовой электродинамики для рассматриваемых процессов. До сих пор является уникальным выполненным ими расчет интегрального значения сечения тормозного излучения, в котором влияние формфакторов нуклонов может быть проверено наиболее эффективным образом. Эти замечательные работы вошли в мировые обзоры по проверке справедливости квантовой электродинамики на малых расстояниях.

Метод дисперсионных соотношений в применении к электродинамическим процессам позволил установить наличие тесной логической связи между большой группой теоретических проблем: незамкнутость квантовой электродинамики при учете сильных взаимодействий и проверка КЭД на малых расстояниях, точный учет

сильных взаимодействий, электромагнитная разность масс пи-мезонов и поведение амплитуд рассеяния сильновзаимодействующих частиц при высоких энергиях и др. Авторами проведено исчерпывающее изучение процессов перехода — двух электронов в два электрона с образованием пары ка- и анти-ка-мезонов, двух электронов в два электрона с образованием двух гамма-квантов, двух гамма-квантов в два пи-мезона, двух гамма-квантов в пары ка- и анти-ка-мезонов, двух гамма-квантов в два гамма-кванта. При этом последний процесс упругого рассеяния света на свете послужил предметом особенно тщательного исследования в силу его исключительной важности. В квантовой электродинамике он описывается лагранжианом нелинейного типа. Экспериментальное доказательство существования процесса рассеяния света на свете и изучение поведения его сечения с ростом энергии имеют принципиальное значение для решения вопроса о непротиворечивости КЭД. Исследование этого процесса приобрело особую актуальность в настоящее время, когда резко возросли методические возможности экспериментаторов.

Авторы рассматриваемого цикла установили, что важная задача разделения вкладов электромагнитного и сильного взаимодействий может быть решена к решению интегральных сингулярных дисперсионных уравнений. Ими же было указано на принципиальное значение учета общего решения однородного сингулярного уравнения, без чего решение задачи о выделении сильных взаимодействий оказывалось либо неполным, либо неверным. В процессе исследования авторами были выполнены расчеты процессов, измерением которых в настоящее время заняты ведущие институты мира. Получены выражения для полных и дифференциальных сечений, дано правильное значение электромагнитной разности масс пи-мезона, рассмотрена возможность исследования резонансных состояний в ПП, ка- и анти-ка системах

при взаимодействии света со светом.

Работы авторов по изучению основных проблем квантовой электродинамики носят пионерский характер и получили широкое международное признание. Они часто цитировались на последней международной конференции по взаимодействию электронов и фотонов при высоких энергиях в Париже.

Естественным продолжением работ по основам квантовой электродинамики и релятивистской проблеме двух тел явилось исследование структуры элементарных частиц. Весьма эффективным оказалось применение дисперсионных уравнений в изучении процессов комптон-эффекта и взаимодействия света со светом с рождением пар бозонов для получения важной информации об асимптотическом поведении формфакторов адронов.

Предложенный авторами «релятивистский оператор положения» позволил ввести инвариантное описание пространственной структуры частиц. В терминах новой координаты формфакторы получили прозрачную физическую интерпретацию. Выяснилось, что векторные мезоны создают структуру нуклона лишь на расстояниях, больших его комптоновской длины волны, а более быстрое убывание протонного формфактора, по сравнению с пи-мезонным, обусловлено вкладом его центральной части с размером, равным комптоновской длине волны нуклона. В структуру же пи-мезона, с другой стороны, те же векторные мезоны вносят вклад на расстояниях, меньших комптоновской длины волны пи-мезона. Найденная на основе такой картины формула для протонного формфактора наилучшим образом описывает экспериментальные данные, полученные в последние годы в СЛАКе и ДЭЗИ.

В рассматриваемом цикле работ высказаны и развиты глубокие физические идеи, значение которых с течением времени несомненно будет возрастать. Нет сомнения также в том, что разработанные авторами методы найдут широкое применение в различных областях теории элементарных частиц.

Д. БЛОХИНЦЕВ,
А. БАЛДИН,
Д. ШИРКОВ.

Великая сила дружбы народов

Монгольский народ с большой гордостью отметил тридцатилетнюю годовщину Победы советского народа в Великой Отечественной войне. Победа над гитлеровской Германией явилась решающим фактором настоящего и будущего развития человечества. Этот несравнимый подвиг страны Советов не только избавил народы мира от фашистского ига, но и открыл новую эру революционных преобразований во всемирной истории.

Через тридцать лет после разгрома фашизма мы можем с полным доказательством оценить всемирно-историческое значение для человечества Победы во второй мировой войне. В принятом решении ЦК МНРП подчеркнут, что монгольский народ будет торжественно отмечать по всей стране 30-летие Победы советского народа в Великой Отечественной войне как «всемирный праздник мира и созидательно-го труда, интернациональной дружбы народов».

Монгольский народ, навечно связавший свою судьбу с Советским Союзом, воспринял войну фашистской Германии против родины Великого Октября, как прямое нападение на свою страну. На совместном заседании ЦК МНРП, Президиума Малого хурала и Совета Министров МНР 22 июня 1941 года в связи с фашистской агрессией было принято постановление, в котором подчеркивалось, что монгольский на-

род будет оказывать всемерную помощь борющемуся советскому народу и его легендарной Красной Армии. С этого момента наш народ трудился под боевым лозунгом «Все для фронта, все для победы!», он был твердо уверен в том, что советский народ и его Красная Армия победят фашистскую Германию. Монгольский арат, рабочие, трудовая интеллигенция от всей души вносили свой вклад в общий фонд помощи. Первый эшелон помощи был направлен на фронт осенью 1941 года, в канун праздника Великого Октября. В годы второй мировой войны было направлено несколько таких эшелонов.

На фронтовой линии представители нашего народа передали в дар войнам Красной Армии танковую колонну «Революционная Монголия» и авиаэскадрилью «Монгольский арат», которые были построены на средства, собранные трудящимися страны. Навсегда останутся в сердцах монгольского и советского народов памятные фронтовые встречи в годы Великой Отечественной войны.

12 января 1943 года в 112-й танковой бригаде под Москвой в особо торжественной обстановке происходило вручение боевых машин. Эта танковая бригада потом получила название «Революционная Монголия». Премьер-министр МНР маршал Х. Чойбалсан обратился с теплыми словами к танкистам: «В каждой из этих боевых машин воплощена безграничная любовь монгольского народа к своему великому другу — советскому народу, его доблестной Красной Армии. Пусть эти грозные машины будут символом нерушимой дружбы наших народов. Пусть они напоминают вам ежедневно, что монгольский народ отдает все, чем богат, делу борьбы с заклятым врагом всего прогрессивного человечества — немецким фашизмом». Бывший командир танковой бригады «Революционная Монголия» дважды Герой Советского Союза, генерал армии И. И. Гусевский, недавно побывавший в Монголии, с гордостью сказал: «Да, мы с полным основанием можем сказать: «Мы вместе ковали победу!».

Несмотря на трудное поло-

жение в стране, Советский Союз постоянно оказывал бескорыстную помощь в различных отраслях народного хозяйства и культуры МНР. Ярким примером этого является открытие Монгольского государственного университета, первого университета в истории МНР, 6 октября 1942 года.

На завершающем этапе второй мировой войны вооруженные силы МНР плечом к плечу с Советской Армией непосредственно участвовали в разгроме милитаристской Японии, не один раз посягавшей на независимость нашего государства.

В годы минувшей войны еще более окрепла дружба монгольского и советского народов, пройдя через суровые испытания. Ценой десятков миллионов человеческих жизней и невиданных разрушений досталась эта победа. Память о второй мировой войне, о смерти и разрушениях, принесенных человечеству, зовет народы к постоянной бдительности. Она требует решительно противостоять угрозам фашизма и империализма.

Уроки послевоенной истории придают новые силы всем народам, борющимся за мир на всей планете. За последние годы благодаря последовательной миролюбивой политике СССР достигнуты важные успехи. Значение победы Советского Союза получило яркое начертание в первомайском приветствии ЦК КПСС, Президиума Верховного Совета СССР и Совета Министров СССР советскому народу: «Чем больше времени проходит с тех пор, когда отгремели последние залпы боевых сражений, тем ярче предстает перед миром величие бессмертного подвига советского народа и его доблестных Вооруженных Сил в Великой Отечественной войне».

Источником всего процветания монгольского народа является великая нерушимая дружба и всестороннее сотрудничество с Советским Союзом. МНР успешно развивается по пути построения социализма с бескорыстной помощью Советского Союза и других братских социалистических стран. Громадным вкладом в развитие великой ленинской дружбы и сотрудничества между нашими странами явился визит советской партийно-правительственной делегации во главе с Генеральным секретарем ЦК КПСС товарищем Л. И. Брежневым.

Д. ДАМБАСУРЕН,
научный сотрудник ЛТФ.

Люди нашего города

Лучшая наборщица

Коллектив Дубненской типографии поздравил с награждением медалями «Ветеран труда» и «30 лет Победы в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.» наборщицу М. К. Фролову.

Около 35 лет Мария Клементьевна работает в полиграфии. Свою трудовую деятельность начала ученицей наборщика в Идрицкой типографии Калининской области. В годы Великой Отечественной войны М. К. Фролова трудилась в типографии г. Самарканда. Как лучший производственный она была отмечена медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.».

18-й год работает Мария Клементьевна наборщиком Дубненской типографии. Она проявила себя опытным специалистом, мастером своего дела. Свои знания, опыт щедро передает молодым. Она обучила профессии наборщика нескольких молодых рабочих. Многие годы она выполняет такую ответственную работу, как верстка газеты.

За добросовестное отношение к делу М. К. Фролова награждена Почетной грамотой Управления издательств, полиграфии и книжной торговли, обкома профсоюза работников культуры, знаком «Победитель социалистического соревнования 1973 года», неоднократно выдвигалась на Доску почета типографии, отмечалась благодарностями и премиями.

Коллектив типографии сердечно поздравляет М. К. Фролову с наградой и желает ей здоровья и новых трудовых успехов.

Е. КОЛГИНА,
директор типографии.

ВЫПУЩЕНО АТОМИЗДАТОМ

В апреле Атомиздат выпустил в свет следующие книги:

Комар Е. Г. Основы ускорительной техники.

Кронин Дж., Гринберг Д., Телегди В. Сборник задач по физике с решением. Изд. 2-е, пер. с английского.

Ким Е. Мезонные атомы и ядерная структура. Пер. с английского.

Батурин Г. Н. Уран в современном морском осадкообразовании.

Москвин А. И. Координационная химия актиноидов. Использование радионуклидных методов в промышленности.

Чепель Л. В. Применение ускорителей электронов в радиационной химии.

Мороз Б. Б. Кендыш И. Н. Радиобиологический эффект и эндокринные факторы.

Франк-Каменский Д. А. Плазма — четвертое состояние вещества. Изд. 4-е.

Кедров Ф. Ирэн и Фредерик Жолио-Кюри. Изд. 2-е.

ПИСЬМО В РЕДАКЦИЮ

Выражаем глубокую благодарность сотрудникам планового отдела и Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ, а также всем лицам, разделившим с нами горе утраты Сиваковой Анны Тарасовны и оказавшим содействие в организации ее похорон.

Сиваковы, Колесовы.

Письма читателей**З а б ы т ы й у г о л о к**

Излюбленным местом отдыха для многих жителей района Большой Волги является гранитная набережная на берегу канала имени Москвы. Зеленые лужайки, ровные площадки для спортивных игр, удобное место для купания — все это располагает к приятному отдыху... Но совсем не желанно рассказать о прекрасном уголке заставило нас взяться за перо.

Заставило как раз совсем другое. Некоторые жители города решили, что это полоса «ничейной» земли, и здесь можно все. Можно мыть автомобили, чтобы не ходить далеко за водой, у самых гранитных ступенек, где так приятно полежать под солнцем. Конечно, после этого здесь не только полежать, но и пройти без риска вымазаться уже невозможно.

Можно запросто подъехать сюда на лодке, хотя справа и слева от места купания нахо-

дятся лодочные стоянки. И подбывают. И по поверхности воды тонкой пленкой разливается горячее из лодочных моторов. И падо ли говорить о том, что если это место — «ничейная» полоса, то и ступени покрыты песком, мусором, а иногда и битым стеклом.

А ведь когда-то место купания было обозначено красными буйками, и ни один лодочник не позволял себе заходить за эти буйки. Надо и сейчас позаботиться о чистоте этого места. Наверное, не обойтись здесь без участия городского совета ОСВОД, сотрудников милиции, инспекторов ГАИ и лодочной инспекции, руководства района гидросооружений. Ранняя весна, уже открывшая купальный сезон, настойчиво диктует, что меры надо принимать безотлагательно, ведь нормальный отдых людей — забота общая.

А. МАЛЫШКИН.

В интересах пассажиров

В наказ депутатам горсовета уже не раз ставился вопрос об улучшении работы городского автотранспорта. Хотя за период, прошедший с прошлых выборов, работа автобусного парка улучшилась, нельзя мириться с таким положением, когда в дневное время, а также после восьми часов вечера приходится ждать автобуса по 30—40 минут, а часто и того больше, так как переполненный автобус идет без остановок от ул. Мичурина до Большой Волги, а также от магазина «Смена» до Дмитровского шоссе. На остановках площадь Мира, Черная речка нет никакого укрытия, и люди вынуж-

дены долгое время стоять на холодном ветру, под дождем. Прямая обязанность исполкома и его председателя тов. Охрименко В. Ф. позаботиться о регулярном, бесперебойном движении автобусов по городу и чтобы на всех остановках были оборудованы, хотя бы небольшие навесы для укрытия от ненастья.

Также в целях безопасности движения транспорта и пассажиров необходимо расширить дорогу на участке у старого русла Волги от поворота до ГЭС за счет газона.

Н. ЗАВЬЯЛОВ,
ветеран войны и труда.

Беречь лес от пожаров

Исполком городского совета принял решение «О мерах по усилению охраны лесов от пожаров и обеспечению выполнения «Правил пожарной безопасности в лесах СССР». С 1 мая вплоть до окончания пожароопасного периода запрещено в лесопарковой зоне и прилегающих к городу лесах сжигание сухой травы, порубочных остатков в лесосеках, разведение костров в лесах.

Запрещено посещение населенных мест в пожарном отношении лесных массивов, а

также проезд транспорта по лесным дорогам всех видов. Предложено ГАИ, пожарной инспекции, лесничеству определить места стоянки транспорта в зонах отдыха.

При исполнении городского совета образована группа по пожаротушению во главе с заместителем председателя исполкома горсовета Н. Г. Беличенко. Предложено до 15 мая создать оперативные группы по борьбе с пожарами на предприятиях и в организациях города.

17 мая 1975 года в 17.30 в Доме культуры «Мир» состоится отчет-рапорт «Юности — ветеранам», посвященный 30-летию Победы советского народа в Великой Отечественной войне. Участвуют детские коллективы: средней школы № 9, музыкальной, художественной школ, станции юного техника, детского отделения библиотеки ОМК, детских клубов «Звездочка», «Ласточка» и «Чайка».

ОРГКОМИТЕТ.

Угличское городское профтехучилище № 35, Ярославской области, производит прием учащихся на 1975—76 учебный год.

В училище принимаются лица, окончившие 8—10 классов. Срок обучения: 1 год (с образованием 10 классов), 2 года (с образованием 8 классов).

Прим производится без вступительных экзаменов — по конкурсу аттестатов и свидетельств об образовании.

Учащиеся обеспечиваются стипендией в размере 23 руб. 50 коп., а те, кто закончил 10 классов — 45 рублей в месяц.

Учащиеся обеспечиваются жилой площадью (в частном секторе с оплатой за счет средств завода и в общежитии). Начало занятий с 1 сентября. Прием заявлений с 1 апреля по 25 августа.

Поступающие подают заявления на имя директора училища. К заявлению прилагаются: автобиография, свидетельство или аттестат в подлиннике, справки с места жительства, о составе семьи, медицинская справка ф. 286, 5 фотографий размером 3 x 4, 3 почтовые марки по 4 коп.

Адрес: с. Углич, Ярославской области, ГПТУ-35, телефоны 5-84, 5-82, через коммутатор часового завода.

Пионеры — ветеранам войны

Вся работа пионерской дружины имени 50-летия Великого Октября была направлена в этом году на достойную встречу 30-летия Победы советского народа в Великой Отечественной войне. В отрядах прошли встречи с ветеранами войны. Почетными гостями на этих встречах в основном были наши шефы — сотрудники Лаборатории ядерных реакций и Центральных экспериментальных мастерских. В апреле был проведен дружбинный сбор, посвященный 30-летию Победы. В канун Дня Победы 8 мая в школе состоялась торжественная линейка, на которой пионерские отряды рапортовали о проделанной за год работе. На линейке присутствовал ветеран Великой Отечественной войны Владимир Иванович Широков.

Пионеры дружины в канун большого праздника сердечно поздравляли шефов — ветеранов войны, работающих в ЦЭМ, ОГЭ, ЛЯР, с великой датой. День 30-летия Победы надолго сохранится в памяти ребят.

Люда ДРОЗДОВА,
председатель совета
дружины школы № 6.

Книги о Великой Отечественной

Нынешний год особый — год 30-летия Победы советского народа в Отечественной войне. В связи с этим резко возрос интерес читателей библиотеки ОМК к произведениям, посвященным незабываемым событиям войны. За последнее время библиотека пополнилась книгами о Великой Отечественной войне советского народа. Коротко о некоторых из них.

Книга Лавриненкова В. Д. «Возвращение в небо» (М., Воениздат, 1974) — волнующий рассказ о подвигах советских летчиков, сражавшихся в небе Сталинграда, Украины, Восточной Пруссии, Берлина. Автор ее дважды Герой Советского Союза Владимир Дмитриевич Лавриненков — человек необычной и яркой судьбы. В августе 1943 года, будучи уже опытным воздушным бойцом, сбившим более двух десятков самолетов противника, он таранил «Фокке-Вульф-189» и вынужден был покинуть свой поврежденный истребитель над оккупированной врагом территорией. Замечательно показан в книге путь летчика-истребителя к мастерству.

В популярном военно-историческом очерке Чечельницкого Г. А. «Летчики на войне» (М., Воениздат, 1974) рассказывается о 15-й воздушной армии в годы Великой Отечественной войны. Летчики армии совершили сотни боевых вылетов, уничтожив при этом большое количество живой силы, боевой техники, а также 1824 самолета противника. Свои основные

удары воздушная армия сосредоточивала по войскам и технике противника на Брянском плацдарме.

В военно-историческом очерке Морозова В. П. «Исторический подвиг Сталинграда» (М., Воениздат, 1974) рассказывается о Сталинградской битве, сыгравшей решающую роль в изменении хода и достижении победоносного исхода Великой Отечественной войны. В очерке раскрываются предьстория битвы на Волге, общий ход операции, показывается массовый героизм, стойкость и мужество советских бойцов, международное значение этого сражения. Последняя глава книги посвящена восстановительному периоду Сталинграда, возрождавшегося из пепла и руин.

О воинском подвиге, мастерстве гвардейцев — солдат, прошедших по дорогам войны нелегкий ратный путь, об искусстве командиров — воспитателей рассказывает сборник «Незабываемые дороги», вышедший в Воениздате в 1974 г. Молодежи и комсомольцам адресована книга Борисова А., Кондюкова П. «Мальчишки, мальчишки»...

Советским разведчикам-челкам, белорусским партизанам и подпольщикам — участникам Великой Отечественной войны посвящена книга Меркурьева Г. и Савина Г. «Конец операции «Остайзатц» (М., «Московский рабочий», 1974).

В. ЖУЛЕГО,
библиограф.

Редактор В. И. СОЛОВЬЕВ.

Городской комитет ДОСААФ приглашает всех желающих обучаться на курсах водителей-любителей. Занятия начинаются 19 мая 1975 года в 18.00 в помещении учебного пункта ОИЯИ (ул. Мичурина, 21). За справками обращаться в ГК ДОСААФ, ул. Курчатова, 14, кв. 2, телефон 4.82.59.

ГК ДОСААФ.

Жилищно-строительный кооператив «Весна» объявляет дополнительную запись желающих строить двух- и трехкомнатные квартиры.

Справки по телефону 4.50.49 с 17.30 до 19.00 часов ежедневно. Правление ЖСК «Весна».

Жилищно-коммунальному управлению срочно **ТРЕБУЮТСЯ** на постоянную работу: лифтеры, няни и санитарки в детские учреждения.

По вопросам трудоустройства обращаться в отдел кадров ЖКУ, Курчатова, 28, комн. 4, телефон 4-71-14 и к уполномоченному по использованию трудовых ресурсов города (исполком горсовета, комната № 1, телефон 4-76-66).

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МНР»

13 мая

Цветная широкоэкранный кинокомедия «Высокий блондин в черном ботинке» (Франция). Дети до 16 лет не допускаются. Начало в 19 и 21 час.

14 мая

Новый художественный фильм «Последний патрон» (Румыния). Начало в 19 и 21 час.

15 мая

В помощь школе. Художественный фильм «Софья Перовская». Начало в 18 часов (малый зал).

Коллектив ОСЭВ ЛЯП выражает соболезнование Школе Александре Степановне в связи со смертью ее отца Школы Степана Поликарповича.

Дирекция, партийная, профсоюзная организация, совет ветеранов войны ЛВТА, товарищи по работе выражают искреннее соболезнование Рогановой Тамаре Алексеевне и ее семье в связи со смертью Роганова Бориса Егоровича.