

30 КОММУНИЗМ

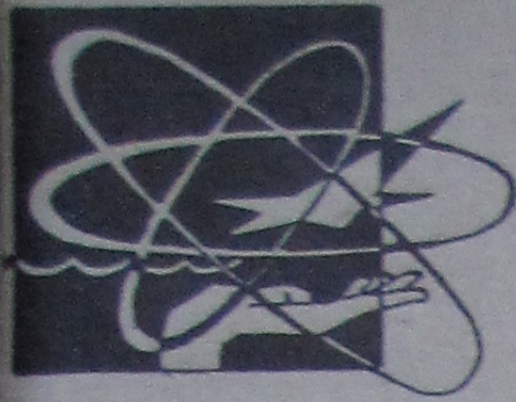
ОРГАН ПАРТКОМА КПСС, ОМК ПРОФСОЮЗА И КОМИТЕТА ВЛКСМ В ОБЪЕДИНЕННОМ ИНСТИТУТЕ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

№ 30 (1462)

Пятница, 18 апреля 1969 года

Год издания 12-й

Цена 2 коп.



НА БЛАГО РОДИНЫ Сила примера

Новые инструменты физиков

15 апреля в Дубне открылось международное совещание ученых и инженеров, разрабатывающих новые экспериментальные установки — искровые и стримерные камеры. Эти сложные устройства, основанные на последних достижениях физики, электроники, автоматики, вычислительной техники, предназначены для экспериментов на ускорителях высоких энергий. Невидимые элементарные частицы, разогнанные ускорителями почти до скорости света, сталкиваются друг с другом и оставляют в камерах следы в виде маленьких «молний» — искр. По их взаимному расположению и другим признакам физики разгадывают тайны глубинных процессов, происходящих в микромире. Некоторые из этих установок непосредственно передают свои «наблюдения» вычислительным машинам. Таким образом осуществляется автоматизация физических экспериментов.

Открывшееся совещание организовано Объединенным институтом ядерных исследований. Среди 250 участников совещания — специалисты из крупнейших институтов Советского Союза и других социалистических стран, а также из Англии, Голландии, Дании, ФРГ, Франции, США, Италии. Совещание длилось четыре дня.

Сегодня оно заканчивает свою работу.

Коллектив отдела рабочего снабжения Института вышел 12 апреля из коммунистического субботника в честь полувекового юбилея Великого почина. На разных работах было занято около 600 человек. В этот праздничный день энтузиазм, инициатива, творчество участников субботника проявилось с необыкновенной силой. Этому во многом способствовала четко отработанная программа действий и расстановка людей главным штабом по проведению коммунистического субботника.

Велико было желание участников субботника работать ударному, каждый старался сделать больше, чем в обычный рабочий день. Тон в этом благородном стремлении задавали коммунисты, комсомольцы и передовики производства. Отлично работали в этот день коллективы управления орс, баз, механических мастерских. Многие руководители, инженеры, техники, служащие, рабочие разных производственных профессий орс трудились на благоустройстве территории и переборке картофеля, выполнении срочных производственных заданий по технической службе и т. д. Коммунисты М. Г.

Дробин, А. И., Попроцкий, Н. Г. Сергеев возглавляли свои коллективы, занятые на переборке картофеля. Перебрано и перевезено на холодильник около 15 тонн картофеля. Группа механиков холодильных установок, которую возглавили коммунисты И. А. Чернов, В. И. Павлов, провела большую и трудоемкую работу по перевозке и расстановке оборудования. Работниками технической службы выполнялись срочные заказы по ремонту оборудования в цехе фруктовых вод и в цехе расфасовки сыпучих товаров. Комсомольцы орс собирали металлолом, его сдано на приемный пункт около трех тонн.

Особый трудовой энтузиазм, прилежность, собранность, организованность показали работники торговли, общественного питания, базы, механических мастерских в этот знаменательный день. В субботнике приняло участие 75 коммунистов и 40 комсомольцев, и более 400 беспартийных производственников, начиная от грузчика, механика, повара, продавца, бухгалтер, инженера и кончая начальником орс и руководителями общественных организаций. На субботнике отработано более 1200 часов. Если проделанную работу измерить в деньгах, получится значительная сумма. Но разве только в этом мера нашей силы? Крепкая сплоченность и чувство коллективизма, высокая сознательность и преданность интересам Родины — вот главное, что объединило весь коллектив.

В. СУДАКОВ,
зам. секретаря партбюро.



«Воодушевление и дружность работы небывалая... на сердце рождалось горячее чувство радости от коллективного труда и крепка в непоколебимость победы рабочего класса», — слова 17 мая 1919 года «Правда» по поводу субботника на Ковско-Казанской железной дороге.

Эти слова можно отнести и к состоявшемуся 12 апреля субботнику в нашем городе, который явился составной частью народного движения за достойную встречу 100-летия со дня рождения В. И. Ленина.

В свой выходной день коллективы всех предприятий и учреждений работали безвозмездно и заработанные деньги отдавали в фонд пятилетки. Сегодня мы продолжаем рассказывать о том, как прошел субботник в Дубне.

Поддержать призыв

Подведены итоги работ, выполненных Центральными экспериментальными мастерскими в время юбилейного коммунистического субботника. 12 апреля на выработку продукции затрачено 1745 нормо-часов, исполнено ряд работ по основному заказам: типовая стойка — 80 нормо-часов, стойка ЭСМ-3 — 85, большие просверливания: «Очеретовые столы» — 154, дышары — 70, ремонт и наведение порядка в рабочих помещениях — 264, изготовление деталей из алюминия — 72, ремонт оборудования — 138, печатные платы — нормо-часов. Кроме того, выполнено много различных работ по другим заказам. В фонд пятилетки отчислено 1958 рублей 44 копейки.

Коллектив Центральные экспериментальных мастерских, обсудив итоги юбилейного коммунистического субботника, обращается ко всем коллективам лабораторий и подразделений Института, предприятий и учреждений города с призывом сделать традицией ежегодное проведение субботников в честь дня рождения В. И. Ленина, отчисляя заработанные на субботнике средства в фонд текущих пятилеток.

Ударный труд — пятилетке

Пятидесятилетний юбилей коммунистического субботника в производственном отделе Лаборатории высоких энергий был отмечен по-настоящему боевой и творческой работой. Экспериментальные и механические мастерские выполняли 12 апреля срочные работы по изготовлению деталей и узлов для нового линейного ускорителя, двухметроводородной камеры, пульта управления и другие. За пять часов мастерские выполнили дневную норму. А в

целом было изготовлено продукции на сумму 2 тыс. рублей.

Работники хлебозавода трудились на своих местах. В этот день был выпущен большой ассортимент хлебобулочных изделий. Коллектив хлебозавода выполнил различные работы на сумму 5200 рублей вместо 4600 запланированных ранее.

Дружно на субботник вышли сотрудники медсанчасти. Они полностью убрали территорию больницы и поликлиник, прове-

ли генеральную уборку во всех отделениях больницы. Для работников хирургического отделения субботник был особенным — они убрали только что отремонтированную часть хирургического отделения, расставляли новую мебель, создавали уют.

В полном составе вышел на субботник и коллектив ОЖКХ. Работники детских учреждений субботник провели на своих рабочих местах. Остальные сотрудники ОЖКХ были заняты работами по благоустройству города: очищали дороги и тротуары от мусора, вывозили мусор и металлолом, приводили в порядок дворы и чердачные помещения общежитий. Ремонтная группа в этот день выполнила заявки квартиросъемщиков.

Коллектив сотрудников городской электросети 12 апреля заменил 25 деревянных электростолбов на железобетонные. Были заменены 40 счетчиков. Эти работы входили в план ремонтных работ по линии электросети города.

КОМСОМОЛЬЦЫ НА СУББОТНИКЕ

12 апреля молодежная группа камерного отдела Лаборатории ядерных проблем, основной состав которой составляли комсомольцы, приняла участие в юбилейном коммунистическом субботнике. Тот, кто был в этот день на берегу Волги, знает, насколько далеко ушла вода в реке от своего обычного уровня. На обнажившемся участке стало больше количество металлолома. На собрании было решено собрать металлолом. Работа предстояла нелегкая, приходилось выковыривать почти каждый кусок металла из влажной грязи, утопая в грязи, таскать его наверх и грузить в машину.

Несмотря на трудности, все ребята с большим энтузиазмом. Сделано нужное и важное дело: собрано около 10 тонн металла, очищен берег Волги. Однако нужно заметить, что вдоль берега узкая полоска земли, прилегающая к городскому пляжу, еще покрыта льдом. Когда лед растает, здесь можно будет собрать много металлолома.

Мы, комсомольцы, призываем школьников города выйти на субботник и в ближайшее время очистить пляж.

Ю. ХАРЖЕВ.

Важная и нужная работа санитарок. Без них нельзя обойтись — они не только создают чистоту и уют в помещении, подготавливают кабинет для приема больных, но и помогают медсестрам.

Около семи лет работает в медсанчасти Екатерина Ивановна Ляхмидова. Она не просто добросовестно выполняет свои обязанности, а болеет душой за свою работу, не считается со своим временем (нередко приходится задерживаться после приема больных), участвует во всех проводимых физиотерапевтическим отделением больницы мероприятиях.

Участвовать в субботниках — долг каждого человека, считает Екатерина Ивановна, но вот беда — малыша не с кем оставить, и по ее просьбе на субботнике за нее работает муж. Решили сделать стенд ко дню рождения В. И. Ленина, по раму для стенда сделать некому — в физиотерапевтическом отделении работают одни женщины, и опять Екатерина Ивановна обращается к своему мужу. Так к своей общественной работе она привлекает и свою семью — такой уж у нее беспокойный характер.

Фото Н. Печенова.



ЮБИЛЕИ ПОСВЯЩАЮТ

100-летию со дня рождения Владимира Ильича Ленина посвящаются выставки и документы в библиотеке ОМК. Представлены 80 нормо-часов, стойка ЭСМ-3 — 85, большие просверливания: «Очеретовые столы» — 154, дышары — 70, ремонт и наведение порядка в рабочих помещениях — 264, изготовление деталей из алюминия — 72, ремонт оборудования — 138, печатные платы — нормо-часов. Кроме того, выполнено много различных работ по другим заказам. В фонд пятилетки отчислено 1958 рублей 44 копейки.

НЕОЦЕНИМАЯ ПОМОЩЬ

Прежде, чем рассказать о главном, немного истории в перемешку со скуповатыми научными комментариями. Долгоживущий нейтральный К-мезон был открыт с помощью камеры Вильсона. В последующих исследованиях свойства этой интересной частицы на дубненском синхрофазотроне также использовались камеры Вильсона, которые долгое время были основными детекторами распадов, благодаря большому рабочему объему и малой плотности наполняющего его вещества — газа.

В течение долгих экспозиций с камерой Вильсона на синхрофазотроне мы, однако, с грустью думали о том, что можем использовать лишь одну пятитысячную часть интенсивности, которую способен дать ускоритель. Дело в том, что из-за большого времени чувствительности камеры Вильсона, которое приводит к чрезмерному числу регистрируемых «посторонних» (фоновых) частиц, мы вынуждены были ограничиться долями процента от максимальной интенсивности синхрофазотрона. К тому же камера Вильсона могла срабатывать только лишь в каждом десятом цикле ускорителя. В то же время физика К⁰-мезонов ставила все более интригующие и интересные проблемы, которые нельзя было решить без умения регистрировать редкие процессы.

Все эти грустные размышления требовали практического выхода. После многочисленных обсуждений, прикидок, оценок мы решили для дальнейшего изучения К⁰-мезонов создать установку с трековыми искровыми камерами в магнитном поле. Советские ученые (в том числе и работающие в ОИЯИ) явились пионерами в развитии этой новой и многообещающей методики эксперимента. Поэтому мы имели широкие возможности для консультаций и обсуждений. Вначале мы исследовали возможность использования для регистрации распадов К⁰-мезонов трековые камеры с большим искровым промежутком. Результаты нас не удовлетворили: для регистрации многочастичных распадов К⁰-мезонов эти камеры оказались мало пригодными (по крайней мере в наших условиях). Тогда мы обратились к стримерным камерам, которые требовали значительно более мощного и совершенного высоковольтного импульсного питания. Сейчас мы с благодарностью вспоминаем огромный вклад в решение наших «высоковольтных проблем», который был сделан прекрасными инженерами И. Голутвиным, Ю. Заневским, Ю. Кирюшиным и В. Устиновым, работавшими тогда в нашей группе.

В 1966 году — первый успех: впервые в стримерной камере были зарегистрированы распады К⁰-ме-

зонов, в том числе и редкие «четырехлучевые» (когда испускаются 4 заряженных частицы). Но нам хотелось большего: сделать установку, которая могла бы регистрировать также распады К⁰-мезонов с испусканием гамма-квантов. Такие процессы представляют сейчас большой интерес для физики элементарных частиц. Но для этого нужно было решить труднейшую методическую задачу: между электродами, на которые подаются почти 300 тысяч вольт, поместить тяжелые пластины — конверторы, преобразующие невидимые гамма-кванты в наблюдаемые электронно-позитронные пары. Сначала мы решили поместить в стримерную камеру гамма-конвертор из свинцового стекла. После первых неудач в одной из модели такой камеры (в которую много труда вложил В. Ф. Вишневский) удалось получить треки. Но изготовить из свинцового стекла рабочей гамма-конвертор с довольно сложной конфигурацией не представлялось возможным. Дальнейшие работы в этом направлении были приостановлены: основные силы группы были направлены на создание магнитного спектрометра с проволочными искровыми камерами и ферритовой памятью, работающего на линии с ЭВМ (установка «СКИФ»).

Во время вынужденного перерыва в наладке «СКИФ» (из-за монтажа БЭСМ-3м) мы вновь обратились к нашим стримерным делам. И тут у нашего главного «стримерщика» Юриса Лукстыньша возникла спасительная мысль: изготовить гамма-конвертор из окиси свинца (сурика), перемешанного с эпоксидом. Испытания модели дали хорошие результаты. Но одно дело изготовить модель, другое — рабочий вариант метровой камеры с гамма-конвертором сложной формы, окружающим распадный объем.

Но мы знали, кто нам может помочь: главный энергетик Л. Г. Макаров, не раз помогавший нам в трудную минуту. И что самое главное, помощь эта шла по доброй инициативе, просто из желания быть полезным нужному и интересному делу. И, действительно, кто мог бы вменить в обязанность главному энергетике разработку и изготовление искровых и стримерных камер, импульсных магнитов и другого сложного экспериментального оборудования?

Много изобретательства и изощренной конструкторской мысли вложил в разработку технологии изготовления гамма-конвертора Л. Г. Макаров — инженер в глубоком смысле этого слова. Задача оказалась не из легких. Потребовалась особая точность в изготовлении формы, применении ультразвука при перемешивании и т. д. С этой задачей успешно справи-

лись сотрудники ОГЭ В. Орлов и Е. Баскаков под руководством Н. К. Соболева.

Камера была готова. К этому времени было завершено также изготовление деталей счетчиков в мастерских ЛВЭ, где самоотверженно потрудились Г. А. Королев, А. М. Громов, В. И. Клементьев, И. Н. Егоров, А. Я. Осипов, В. И. Смирнов, Л. В. Пускозерова, Е. Г. Кузнецова, а также сотрудники группы Е. Н. Матвеевой. Большую помощь в улучшении конструкции счетчиков оказал нам Б. К. Курятников. Счетчики, окружающие камеру, явились частью системы запуска камеры, так же, как и электронная логика, наладить которую нам помогли П. Мавьяков и Н. Буланов под руководством И. Колпакова.

И, наконец, самая трудоемкая и ответственная работа: сборка счетчиков, монтаж высоковольтного хозяйства, системы фотографирования и контроля, сборка генераторов и разрядников — все это было сделано руками наших лаборантов Н. Графова, В. Липатова, В. Садилова, которыми руководили, работая с ними рядом, научные сотрудники Ю. Лукстыньш, Г. Варденга, С. Хорозов.

Незаменимыми помощниками в этой большой и сложной работе были наши лаборантки Е. В. Филиппова, Л. С. Любимова, В. Степанова, Л. Стэмпинская, овладевшие навыками радиомонтажниц. Монтаж отдельных узлов уста-

новки был осуществлен в трудных условиях, когда проходили экспозиции и завершалась отладка основной нашей установки «СКИФ», с использованием каждого свободного часа. Начальник отдела В. Свиридов помогал нам, чем мог, хотя и дружелюбно сетовал на нас за то, что «разбрасываемся». Эта поддержка часто оказывалась решающей. И вот настал ответственный этап — комплексная отладка всей установки в целом. На душе тревожный холодок: работает ли все это сложное хозяйство, будут ли треки? Но Юрис невозмутим и спокоен: должны быть! Сначала испытывается новая система запуска: десяток метровых сцинтилляционных счетчиков, окружающих камеру, и сложная электроника запуска.

Результаты отрядные — система запуска может работать вблизи ускорителя на максимальной интенсивности синхрофазотрона и способен даже «переварить» на порядок большую интенсивность — серпуховскую.

Подбираем режим генератора и разрядника, собираемся приступить к фотографированию треков в камере. И в этот момент останавливается наша мишень — неисправность. После некоторых раздумий решаем фотографировать треки частиц, идущих с «чужой» мишени. И тут новый удар — выходит из строя камера! Положение, кажется, безвыходное: сегодня, 12 апреля, останавливается на месяц

ускоритель. Говорят, что в этом случае выводу из строя выводит начальник действующей энергетической установки «заведующий» Ю. Кулагин. Мы же не хотим на ускорителе испортить камеру. Нам приходится проводить эксперимент, приезжайте, пожалуйста, к нам. Подготовка к эксперименту потребовала выделение для работы в аспирантуре рительщикам» для параметров пучка возглавляемая Л. группа инженеров В. Перфеев, О. Цукманем отнеслась к делу с интересом и доставить нам пучок высокой интенсивности в рабочих условиях, которая открывает новые возможности в исследовании ядерных исследований. Из нее все, на что мы сейчас способны, — это из актуальных тем, взаимодействие высоких и сверхвысоких атомных энергий.



В Венгерской Народной Республике успешно развивающаяся промышленность. Многие приборы ядерной физики, в ВНР, пользуются заслуженной популярностью среди физиков ОИЯИ.

С 4 по 10 апреля в Дубне работала выставка новых приборов, выпускаемых внешнеторговым предприятием делами приборостроения МЕТРИМПЭКС.

На снимке: группа представителей фирмы беседует с сотрудниками МЕТРИМПЭКС (в центре).

руководитель... внимание Илья... изучению о ядерного эффекта... вываемых много... действенный. Де... в том, что пр... высокой энерги... на ядро частицы... нные частицы... зкого конуса и

РАБ

Тагиров окончил в 1960 году Казахский университет имени Л. Ленина и в течение 10 лет работал в Казахском университете. Он был приглашен в ЛТФ Объединенного института ядерных исследований, где он активно включился в работу по исследованию ядерных реакций. Он участвовал в разработке и проведении экспериментов по исследованию ядерных реакций. Эти исследования заложили основу его диссертации.

какое пространство? Представьте, что «верх» и «низ» — это не мир, в котором мы живем, а плоская поверхность. Это модель «мирового шара», которая была бы «раздвинута» во времени по огромному шару, планетам, звездам, галактикам. Это трехмерный же мир (соответствующий реальному пространству), в котором мы живем. Тагиров, представляющий четырехмерное пространство, изученное в этом мире, очень интересны, особенно, а может быть, и столь фундаментальными современными и будущими науками, что над ними стоит задуматься.

На книжной полке

Справочник пропагандиста

Книга представляет собой четвертый выпуск справочного пособия для пропагандистов, политинформаторов и агитаторов. Справочник посвящен актуальным вопросам развития народного хозяйства СССР, благосостояния народа, культурного строительства коммунистического общества людей. Он содержит некоторые сведения о международной обстановке, географические справки.

Справочник финансиста промышленности предприятия

Справочник разработан в качестве практического пособия для работников финансовых отделов и других экономических служб предприятий. В книге последовательно изложены отдельные вопросы работы финансовых отделов. Законодательный и инструктивный материал использован по состоянию на 1 июня 1968 года.

обычно развиваются сами в плоском пространстве. В то же время Эйнштейна каждая точка, что реальное пространство — время никак не может быть плоским, а следовательно, даже для малых участков пространства на участке «микромира» 1969 года

ОТКРЫТ ЛИ ЛОУРЕНСИЙ?

Дубна — Париж — Страсбург:

поиски новых элементов

Из поездки во Францию в Дубну возвратился директор ЛЯР академик Г. Н. Флеров, который был одним из участников торжественного коллоквиума ЮНЕСКО в честь 100-летнего юбилея периодической системы элементов, открытой Д. И. Менделеевым. По приглашению французских коллег академик Флеров ознакомился с институтами Орсе, Сакле, Страсбурга, где встретил, как он сказал, самый гостеприимный, радушный прием.

Г. Н. Флеров высказал удовлетворение в связи с тем, что мировая научная общественность достойно отметила юбилей великого открытия Д. И. Менделеева. Наряду с докладами, в которых подчеркивалось значение периодического закона для различных научных направлений, большой интерес вызвали сообщения о работах, связанных с продолжением таблицы Менделеева. Обсуждались так-

же прогнозы: в каких направлениях можно двигаться дальше?

Академик Флеров отметил, что в последние годы в Дубне и в США усиленно проводилась работа по синтезу и изучению элементов от 102-го до 105-го. Особенно тщательно изучался элемент 103. Оказалось, что результаты работ, проделанных в США в 1961 году, когда было объявлено об открытии элемента 103 — лоуренсия, опровергнуты исследованиями, выполненными в Дубне. В то же время, американским исследователям не удалось подтвердить свои собственные результаты.

Особый интерес, как сказал Г. Н. Флеров, вызывают работы, связанные с возможностью синтеза, а также поисков далеких сверхтяжелых элементов с порядковыми номерами 110 — 116. Опыты профессора Патрика Фаулера (Англия, Бристоль) дали указания на присутствие таких тяжелых элементов в

космических лучах. Сейчас данные экспериментов Фаулера анализируются. Подготовлены новые опыты для уточнения результатов, полученных Фаулером.

К сожалению, не дали никаких результатов попытки различных американских лабораторий обнаружить в природе химические элементы 110 и 111 (аналоги платины и золота). Г. Н. Флеров сообщил, что ученые Дубны пошли по иному пути. Они исследуют возможность обнаружения и в ряде случаев получают указания о возможности существования сверхтяжелого аналога свинца, элемента 114. Эти работы в Дубне будут продолжаться. Одновременно, в результате ряда дискуссий с французскими коллегами, исследования в том же направлении будут проводиться в научных центрах Парижа и Страсбурга.

М. ЛЕБЕДЕНКО.

МОЛОДОЙ УЧЕНЫЙ

Недавно Ученый совет Лаборатории теоретической физики присвоил ученую степень кандидата физико-математических наук Илье Артыкову, Руфату Мир-Касимову и Эрнесту Тагирову. Сегодня в страничке мы рассказываем о молодых ученых и их работах.

В нашей группе

Молодой ученый Илья Артыков (узбек по национальности) начал обычный для советского человека путь. После окончания в 1964 году физического факультета Московского государственного университета он поступает в аспирантуру Института ядерной физики Академии наук Узбекской ССР и в течение года командирован на стажировку в Лабораторию теоретической физики Объединенного института ядерных исследований, где занимается проблемами взаимодействия элементарных частиц. В настоящее время Илья Артыков работает в лаборатории теоретической физики Объединенного института ядерных исследований, занимается проблемами взаимодействия элементарных частиц. В настоящее время Илья Артыков работает в лаборатории теоретической физики Объединенного института ядерных исследований, занимается проблемами взаимодействия элементарных частиц.

му становится возможным процесс одновременного столкновения со следующим луклоном в ядре целой совокупности частиц. Видимо, в настоящее время этот эффект является единственной возможностью для изучения процессов, когда в падающем пучке имеется сразу несколько частиц. Поскольку до сих пор мы всегда имели дело лишь с двухчастичными взаимодействиями, может оказаться, что изучаемый эффект будет первым шагом на пути установления свойств многочастичных взаимодействий.

Если познакомиться с работами молодого сотрудника нашей лаборатории Руфата Мир-Касимова, то легко заметить его ярко выраженный интерес к одному направлению в теоретической физике, имеющему довольно длинную историю и, быть может, большое будущее. Это направление связано с гипотезой, что на малых расстояниях пространство — время имеет существенно другие свойства, по сравнению с макроскопическими масштабами. Наши обычные представления о пространстве связаны с кажущейся нам самоочевидной истиной, что любое расстояние можно разделить на меньшие интервалы. Однако очевидно ли, что размеры элементарных частиц допускают деление дальше? Не существует ли естественного ограничения этой процедуры деления, связанного с существованием фундаментальной длины? Р. Мир-Касимов принадлежит к числу тех физиков-теоретиков, которые полагают, что известные трудности с расходимостями в теории поля можно преодолеть, если развить аппарат теории, исходя из гипотезы о фундаментальной длине. Начиная с дипломной работы, защищенной в МГУ в 1963 году, Руфат занимается вопросами релятивистской квантовой теории поля в «квантованном» пространстве — времени. Им была исследована проблема перенормировки массы в этой те-

рии и предложен новый математический метод, позволяющий избавиться от нефизических особенностей матрицы рассеяния. Глубокие знания таких областей математики, как неевклидова геометрия и теория представлений групп, позволили Р. Мир-Касимову применить их самым нетрадиционным образом. Его исследования — это работы талантливого физика-теоретика. Сложный математический аппарат в них используется с большим изяществом и не заслоняет физических идей автора. В поисках правильной физической интерпретации теории поля с квантованным пространством — временем молодой физик занялся изучением ряда задач, которые в математическом отношении были близки к интересовавшей его проблеме. В результате ему удалось, например, такому хорошо известному факту, как случайное вырождение уровней атома водорода, дать новое геометрическое использование, основанное на квантовании перерелятивистского пространства. В последнее время Р. Мир-Касимовым была выполнена целая серия работ, посвященных исследованию квазипотенциального подхода к теории поля, предложенного несколько лет назад А. А. Логуновым и А. Н. Тавхелидзе. Им был развит аппарат в принципе аналогичный аппарату перерелятивистской квантовой механики. Существенно новым здесь было то, что операция дифференциро-

вания заменялась взятием конечной разности (снова квантованное пространство). Цикл работ Р. Мир-Касимова по применению неевклидовой геометрии к теории элементарных частиц составил основу его кандидатской диссертации, успешно защищенной им в феврале 1969 года на ученом совете ЛТФ. Научные интересы Руфата не ограничены только теми вопросами, которые мы кратко рассмотрели выше. Он хорошо ориентируется во многих других актуальных направлениях теоретической физики. В этой связи упомянем о попытке Р. Мир-Касимова использовать совместно метод полюсов Редже и $SU(3)$ -симметрию для получения соотношений между сечениями упругих и неупругих взаимодействий адронов при высоких энергиях. Мы знаем Руфата не только по его работам. Для нас он также близкий друг и хороший товарищ, с которым мы встречаемся почти каждый день. И каждый, кто его знает, может подтвердить, что эти встречи всегда приятны, потому что Руфату присущи искренняя готовность помочь товарищу и умение работать в любых жизненных ситуациях. И, быть может, поэтому ему постоянно поручают самую различную общественную работу: он был председателем совета общежития, принимает деятельное участие в организации всех спортивных мероприятий лаборатории и общежития. Мы по-настоящему рады поздравить Руфата с успешно прошедшей защитой и пожелать ему энергии и сил для осуществления своих идей.

В. МАЛЬЦЕВ, В. ТОНЕЕВ, С. ЕЛИСЕЕВ.

РАБОТА ПРОДОЛЖАЕТСЯ

Эрик Тагиров окончил с отличием в 1960 году Казанский государственный университет имени И. И. Ленина и в течение года с половиной лет работал в Казанском университете, где его было приглашено на работу в ЛТФ Объединенного института ядерных исследований. Здесь он активно включился в проводимые проф. Н. А. Мухомовым исследования теории поля в искривленном пространстве. Эти исследования легли в основу его диссертации. В настоящее время Эрик Тагиров работает в лаборатории теоретической физики Объединенного института ядерных исследований. Он занимается проблемами взаимодействия элементарных частиц. В настоящее время Эрик Тагиров работает в лаборатории теоретической физики Объединенного института ядерных исследований, занимается проблемами взаимодействия элементарных частиц.

Ситтера» с подходящим радиусом было бы точнее, чем считать его совсем плоским. Обычно думают, что в настоящее время это уточнение излишне из-за огромного радиуса Вселенной. Однако замена плоского пространства на искривленное может привести к таким качественным изменениям, которые не исчезают и в пределе бесконечного радиуса кривизны. Так оно и вышло. Оказалось, что в отличие от плоского пространства здесь невозможно, основываясь на тех же принципах, построить теорию частиц с привычными для нас свойствами (в частности, независимостью их числа от скорости наблюдателя). Дверь на пути к понятию частиц в «кривом» пространстве, казалось бы, захлопнулась. Но, к счастью, природа оказалась милостивой и оставила нам всего лишь одну форточку. «Пожалуйста, — сказала она, — я дам вам один привычные частицы, но законы их движения и взаимодействия должны быть такими, что если бы частицы двигались со скоростью света (т. е. если бы их «масса покоя» была нулевой), то мир не должен меняться при увеличении всех размеров и растяжении времени в одно и то же число раз. Этот принцип называется принципом конформной инвариантности. Теперь мы можем устремить радиус к бесконечности, получить в пределе плоский мир с обычными частицами, но вместе с этим мы должны нести с собой в плоское пространство и принцип конформной инвариантности. Таким образом, если мы рассмотрим наше пространство как предельный случай искривленного, то законы и взаимодействия частиц должны удовлетворять дополнительному

требованию конформной инвариантности в пределе нулевых масс. Это фундаментальный результат, ибо он, по-видимому, приводит к однозначному выбору законов элементарного взаимодействия частиц. Так, для электродинамики это будет испускание и поглощение электроном одного фотона, а для мира из частиц со спином ноль — контактное соударение. Кстати, физики уже сталкивались с подобными примерами. Один из них — невозможность посадить на одну и ту же орбиту в атоме более двух электронов, свойство, на котором зиждется весь наш мир. Известно, что для квантовой механики, основанной на теории Ньютона, где скорость света считается бесконечно большой, это условие не обязательно и его приходится требовать дополнительно. Однако для теории относительности с конечной (хоть и большой) скоростью света этот принцип неизбежен, и в качестве дополнительного принципа он переходит в классическую механику при формальном переходе к бесконечной скорости света.

Все это только начало исследования теории поля в «кривых» пространствах. Дальнейшая работа в этом направлении, по-видимому, еще не раз удивит нас своими результатами. Увлечение наукой Эрик умело сочетает с занятиями горнолыжным спортом (последняя конференция по космофизике в Апатитах на Кольском полуострове — наглядное тому подтверждение). Увлечение Эрика бейсбольными походами привело его к созданию теории, согласно которой экипаж бейсбольной команды в кильватер с лидирующей, затрачивает на поддержание той же скорости меньше усилий. Использование этой теории на практике позволяет Эрику «ездить на лидере» и оставаться при этом джентльменом. Любителям музыки хорошо известно еще одно увлечение Эрика — коллекционирование грампластинок. К слову сказать, Эрик является обладателем одной из лучших в Дубне коллекций грампластинок. **В. МЕЛЬНИКОВ, А. ЕФРЕМОВ.**

Л. ПОНОМАРЕВ, Н. СКАЧКОВ.

КОРОТКО О ВАЖНОМ

- 12 апреля советские сотрудники ЛТФ вместе с сотрудниками из стран-участниц ОИЯИ приняли активное участие в коммунистическом субботнике.
- За последние три месяца партийная организация ЛТФ выросла на 4 человека. На прошедшем партийном собрании были приняты в ряды КПСС Р. Джолос, В. Матвеев, А. Малов, В. Тонеев.
- Недавно состоялся научный семинар, на котором выступили В. Лукьянов, И. Михайлов и А. Малов. Они поделились своими впечатлениями о поездке в международный центр теоретической физики в Триесте, где они принимали участие в работе международной школы по структуре атомного ядра.
- С 31 марта по 4 апреля в Киве проходила международная конференция по аксиоматическим методам в квантовой теории поля. На этой конференции с докладами выступили сотрудники лаборатории Г. Ефимов и Г. Ласпер.

финских спортсменов о прокладывали для них лыжню. Ежедневные переходы в восьмидесятидевяти километрах, встречи и приемы, визит к президенту Финляндии Урхо Кекконену — все это, при строгой дисциплине режима, делало поход трудным, напряженным и очень интересным. Отважной спортсменке будущие воины Советской Армии задавали много вопросов. **А. ЛЮБИМЦЕВ.**

Отважная лыжница — у будущих воинов

В спортзале Объединенного института состоялась встреча комсорга женского отряда «Метелица» мастера спорта Светланы Александровны с допризывниками Института. Рассказ участницы 2600-километрового лыжного перехода по ледяным местам СССР и Финляндии о незабываемых встречах с финнами

вызвал огромный интерес у собравшихся. Светлана рассказала, как их маленький отряд упорно двигался к цели, преодолевая трудности пути, несмотря на усталость, тридцатиградусные морозы. Она рассказала о своих впечатлениях от встреч с населением деревень и городов, через которые лежал их путь. Особенно пора-

завил их город Новгород, расположенный на равнине. Этот город был виден, как на ладони, за пятнадцать километров и казался совсем рядом, а путь к нему был довольно долгим. Горячо встречали лыжниц представители Общества дружбы Финляндия — СССР. Светлана рассказала о том, как сотни

ПО ЛЕНИНСКИМ МЕСТАМ

Лыжный пробег

На днях в нашей редакции побывала участница лыжного пробега «Метелица» Светлана Александрова, сотрудница Лаборатории нейтронной физики. Ниже мы печатаем ее рассказ.

Старт был дан в Сокольниках. Пять лыжниц (В. Кузнецова, А. Егорова, Т. Дьяконова, Н. Кузина и я) 18 января отправились в дальний лыжный переход, который посвятили 100-летию со дня рождения В. И. Ленина. Технический старт был дан на 23 км Ленинградского шоссе. Стояли сильные морозы. Мы решили пойти не по шоссе, а лесом. Из-за сильного мороза и ветра сбился с трассы и вышел на шоссе на 50-м километре. Первый день для нас был очень тяжелым.

Ночевали в Клину. Утром страшно перелугались: отекло лицо и глаз совсем не было видно (пили много воды). Разволновались: что же будет дальше? Но дальше стало лучше. Правда, первые дни немного от перегрузок покалывало сердце. Через несколько дней мы вошли в спортивную форму и чувствовали себя хорошо. Морозы нас сопровождали до самого Выборга. Одеты мы были тепло. В одном городе поинтересовались, какая температура воздуха. Когда ответили, что -37°C, мы не поверили — нам было жарко.

До Клина шли легко, лыжня была проложена, а вот дальше пришлось самим ее прокладывать. Во всех городах нас встречали лыжники, ребята. В среднем мы проходили по 80 км в день. Очень тщательно наша группа готовилась к лыжному переходу через финскую границу. Такие переходы, особенно пешие, бывают очень редко. До нас лыжный переход совершили шведские лыжники. Мы были вторыми. Очень волновались. На фин-

ской границе нас встретили пограничники, корреспонденты финских газет: брали интервью, интересовались здоровьем, фотографировали нашу пятерку, вместе мы пели песни.

Первый день на финской земле — это был небольшой этап в 50 км, сопоставляла и погода. В какое бы время мы не приходили в город (будь-то даже 24.00), нас обязательно приглашали на прием к мэру города, а если встречает мэр города, то официально считается визит принят. Финские лыжники провожали нас от уезда к уезду. Ночевали в городе, а утром снова в путь. Встречали нас великолепно. Идти было легко и хорошо, так как лыжня была проложена по всему маршруту. С нами шел лыжник-гид Кари Никонен, веселый чудесный парень. Он бойко говорил по-русски. Когда пришли в его родной город, он поздравил нас со своим отцом, который просил больше с ним разговаривать по-русски. Мы уже привыкли, что нас встречали тепло, радовались нашему приходу.

В Финляндии дружба с Советским Союзом очень ценят. Во многих городах созданы общества дружбы Финляндия — СССР. Но в одном местечке на севере страны такого общества не было. После нашего ухода, как нам потом рассказали, договорились о создании общества Финляндия — СССР. И нам было приятно услышать, что наш визит сыграл в этом немалую роль.

В день отдыха мы ездили в Парайнен, где в годы эмиграции останавливался В. И. Ленин. Мэр Парайнена сказал, что теперь каждый год финны будут устраивать «Ленинскую лыжню» длиной в 10 км. В Парайнене очень много мест, где бывал В. И. Ленин. Заходили в дом, в котором Влади-

мир Ильич останавливался перед переходом через озеро. В Торнио познакомились со старым коммунистом, который встречал на вокзале В. И. Ленина, когда он возвращался из Швеции.

Самый трудный этап — Турку. Первый день шли 100 км, второй — 110. Погода стояла замечательная. Первый день нашего трудного перехода выпал на воскресенье. Людей на шоссе было много, нас встречали улыбками и цветами. Радовались мы такому вниманию, хорошему отношению к нам простых людей. Нас по всей трассе обязательно сопровождали машины. С 12 час. дня до 12 часов ночи за нами шла вереница машин длиной в 0,5 км. В этот день мы шли особенно красиво, быстро — иначе было нельзя, слишком много народу следило за нами, а на следующий день чуть ли не спали на самой лыжне, а кругом как назло стояла полная тишина... Вдруг застряла наша машина, которая делала нам лыжню, пришлось толкать ее. Это помогло нам проснуться.

Было и так: шли, шли... и потерялись, но заблудиться нам не дали, нас уже искала машина. Вышли на озеро, лыжня по нему шла зигзагом, а затем к небольшому рабочему поселку (это перед Тампере). Среди встречающих было много пожилых людей. Эта встреча особенно нам запомнилась. (Раньше нас больше встречала молодежь). С каким уважением финны принимали от нас наш скромный подарок — значок с изображением В. И. Ленина!

Последние дни пробега мы как будто летели на крыльях, иногда проходили по 18 км в час. В Торнио — финши. Это конец нашего перехода. Финны очень интересовались нами. Ведь Финляндия — страна лыж, и вдруг русские лыжники в Торнио, да еще женщины. Большое внимание нашему пере-



ходу уделили шведы. В шведской газете полторы полосы было посвящено русским лыжникам. На следующий день из стокгольмского телевидения прилетели операторы. Они опоздали к нашему финишу. Пришлось для них повторить его. Финны говорили, что наш переход — это мировое достижение. 2600 км мы прошли в знак солидарности на финских лыжах. В Лахти побывали на фабрике лыж, испытали их лыжи в пробеге. Очень хорошее. В Хельсинки были четыре дня. Распорядок был очень плотный: пресс-конференции, приемы. Были на приеме у У. Кекконена. Встретил он нас очень тепло и радушно. Мы подарили президенту Финляндии на память лыжу с нашими автографами и значок пробега, другую лыжу подарили послу СССР. Осталась наша лыжа с автографами и в Музее спорта.

На снимке: С. Александрова. Фото А. Курятникова.

Спартакиада здоровья



заняли шашисты производственно-технического отдела. В составе команды выступали В. Зайцев, В. Комков, Н. Куранов, Н. Зломанов и К. Бредок.

Сейчас у спортсменов ЛЯП жаркая пора. Идут заключительные командные поединки шахматистов. На днях же состоится лабораторный весенний кросс.

Четвертая спартакиада здоровья набирает скорость. Говоря о ее предварительных результатах, следует заметить, что спортивная работа в лаборатории значительно оживилась. Все больше и больше молодежи и ветеранов включается в спортивные соревнования за достойную встречу 100-летия со дня рождения В. И. Ленина. Об этом убедительно говорят такой пример. В зимних лыжных соревнованиях на первенство Института Лаборатория ядерных проблем заняла первое место. Большой вклад в победу внесли наши ветераны: зам. директора лаборатории Н. Т. Грехов, доктор наук Н. И. Петров, кандидат наук Н. Л. Заплатин, начальник ЭТО А. И. Смирнов, инженер А. Г. Комиссаров, слесарь Н. В. Дегтярев и многие другие.

Все проводимые мероприятия широко рекламируются. Вывешиваются турнирные таблицы, оформлен фотомонтаж, посвященный соревнованиям по зимнему футболу. Во всем этом немалая заслуга физиков лаборатории Ю. Кузнецова (ПТО), Ю. Зыкина (искровой отдел), В. Карпова (отдел новых научных разработок).

Т. ХЛАПОНИН.

ВНИМАНИЮ ЛЮБИТЕЛЕЙ ШАХМАТ!

19 апреля в Доме культуры впервые будет проведен шахматный матч на двадцати досках между командами ОИЯИ (Дубна) и ИАЭ им. Курчатова (Москва). Начало в 10 часов.

Приглашаются болельщики. Совет ДСО боро шахматной секции.

Осторожно: паводок!

Весна вступила в свои права. Снег почти стаял, остался только в лесу. Скоро деревья оденутся в зеленый наряд.

Многих горожан привлекают после зимы берега рек Волги и Дубны. Приятно отдохнуть у реки, посмотреть на паводок, ледоход. Но не нужно забывать, что в период паводка очень опасно подходить близко к воде не только детям, но и взрослым. Берег, даже и не крутой, может быть подмытым и может обвалиться в воду — сильное течение и водоворот унесут человека далеко от берега. К тому же вода холодная и долго на поверхности продержаться невозможно: человек либо обессилит, либо начнут судороги мышц, и как результат неосторожности — гибель.

Вот почему очень опасно подходить близко к воде в период паводка, тем более находиться на обрывистом берегу или ходить вдоль берега у кромки воды, как это делают рыбаковы. Больше всего это предупреждение относится к детям, не понимающим опасности, которой они подвергают свою жизнь на берегах водоемов, устраивая там игры. Иногда дети катаются на льдинах — это очень опасно! Почти всегда такие катания на льдинах заканчиваются трагически — льдину относит от берега,

ломает, и ребенок оказывается в холодной воде.

Рыбакам-любителям необходимо помнить, что весенний лед размытый, рыхлый и находится на нем опасно, особенно на кромке льда. Почти ежегодно снимают с плывущих льдин рыбаков, которых выносит течением на льдинах из старого русла Волги у плотины ГЭС. Из-за 2—3 подлещиков или окуней они рискуют своей жизнью. Категорически запрещается рыбакам ловить рыбу с лодки у плотины ГЭС, когда открыты шлюзы для сброса воды. Лодка может попасть в водоворот, из которого ее выбросит метров за 100, а рыбака иногда так и не находят. Подобные случаи были в нашем городе.

Товарищи родители, педагоги, пионервожатые! Уже сейчас на берегу реки Волги появляются дети без надзора взрослых или родителей. Помните, что водоемы нашего города в период паводка очень опасны! В такое время больше всего несчастных случаев происходит с детьми. Разъясните детям опасность, которой они подвергаются у воды в период паводка.

Б. МИЦИН, начальник Дубенской спасательной станции.

Своевременно ремонтируйте обувь!

Мастерские на пл. Мира, ул. Правды 27, Октябрьской 2-а производят ремонт обуви в течение 1—2 дней и в присутствии заказчика.

Принимаются заказы на пошив тапочек и женских сапожек.

В трикотажной мастерской (Инженерная, 7) принимаются заказы на вязку женских костюмов, платьев, манжетов, рейтуз и другого верхнего трикотажа.

Пользуйтесь услугами кабинета бытового обслуживания. **ГОРЬБИТКОМБИНАТ.**

ПЯТНИЦА
10.30 — «Метелица»
Передать из «Метелицы»
«Приглашаем»
Телевизионный такт. 16.55
17.00 — «Метелица»
17.15 — «Метелица»
17.30 — «Метелица»
17.45 — «Метелица»
18.00 — «Метелица»
18.15 — «Метелица»
18.30 — «Метелица»
18.45 — «Метелица»
19.00 — «Метелица»
19.15 — «Метелица»
19.30 — «Метелица»
19.45 — «Метелица»
20.00 — «Метелица»
20.15 — «Метелица»
20.30 — «Метелица»
20.45 — «Метелица»
21.00 — «Метелица»
21.15 — «Метелица»
21.30 — «Метелица»
21.45 — «Метелица»
22.00 — «Метелица»
22.15 — «Метелица»
22.30 — «Метелица»
22.45 — «Метелица»
23.00 — «Метелица»
23.15 — «Метелица»
23.30 — «Метелица»
23.45 — «Метелица»
00.00 — «Метелица»

СУББОТА
10.00 — Музыканты
10.30 — «Метелица»
11.00 — «Метелица»
11.30 — «Метелица»
12.00 — «Метелица»
12.30 — «Метелица»
13.00 — «Метелица»
13.30 — «Метелица»
14.00 — «Метелица»
14.30 — «Метелица»
15.00 — «Метелица»
15.30 — «Метелица»
16.00 — «Метелица»
16.30 — «Метелица»
17.00 — «Метелица»
17.30 — «Метелица»
18.00 — «Метелица»
18.30 — «Метелица»
19.00 — «Метелица»
19.30 — «Метелица»
20.00 — «Метелица»
20.30 — «Метелица»
21.00 — «Метелица»
21.30 — «Метелица»
22.00 — «Метелица»
22.30 — «Метелица»
23.00 — «Метелица»
23.30 — «Метелица»
24.00 — «Метелица»

ВОСКРЕСЕНЬЕ
9.30 — Для школьников
10.00 — «Метелица»
10.30 — «Метелица»
11.00 — «Метелица»
11.30 — «Метелица»
12.00 — «Метелица»
12.30 — «Метелица»
13.00 — «Метелица»
13.30 — «Метелица»
14.00 — «Метелица»
14.30 — «Метелица»
15.00 — «Метелица»
15.30 — «Метелица»
16.00 — «Метелица»
16.30 — «Метелица»
17.00 — «Метелица»
17.30 — «Метелица»
18.00 — «Метелица»
18.30 — «Метелица»
19.00 — «Метелица»
19.30 — «Метелица»
20.00 — «Метелица»
20.30 — «Метелица»
21.00 — «Метелица»
21.30 — «Метелица»
22.00 — «Метелица»
22.30 — «Метелица»
23.00 — «Метелица»
23.30 — «Метелица»
24.00 — «Метелица»