



ЗА КОМУНИЗМ

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

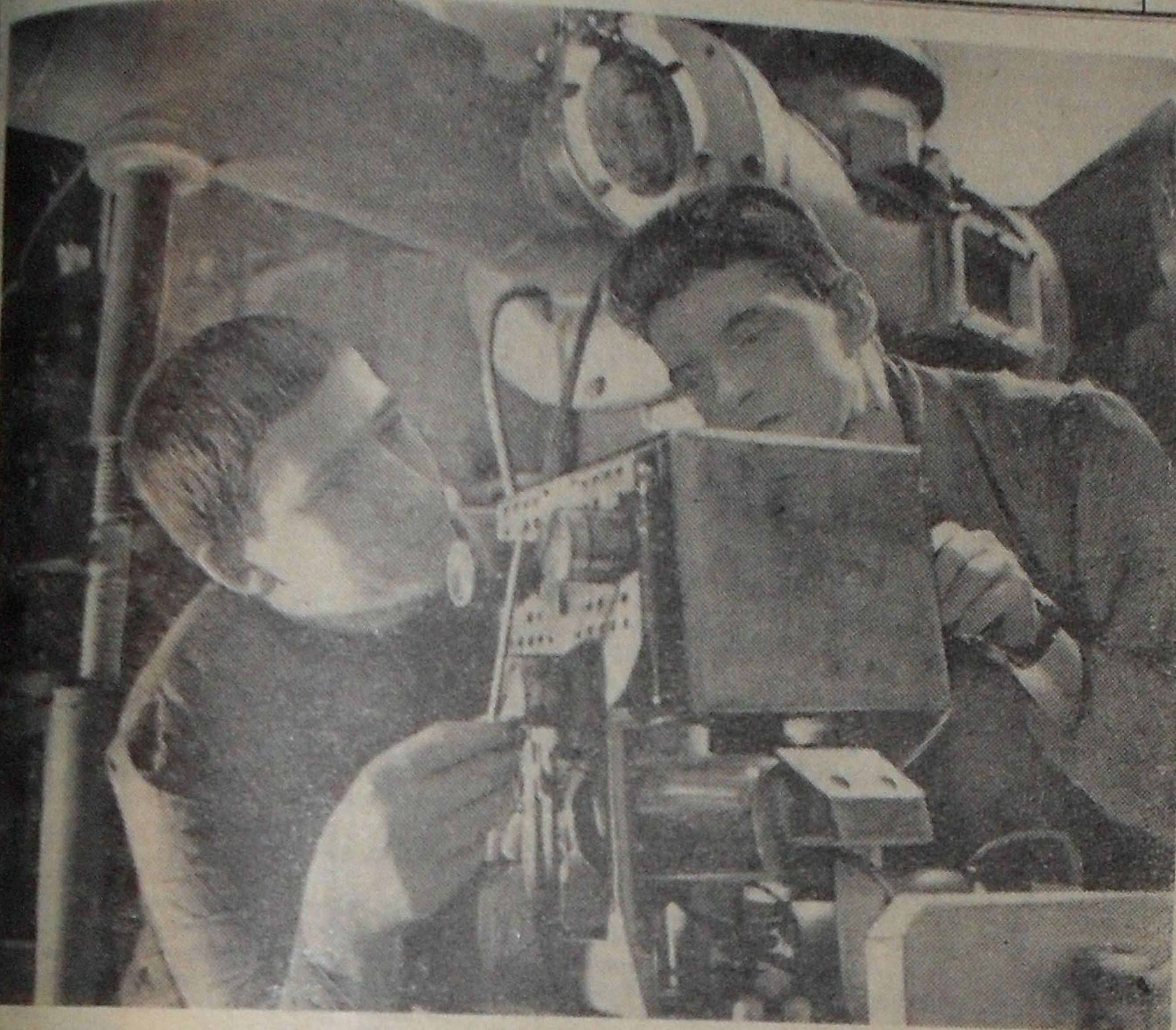
№ 41 (410)

Среда, 24 мая 1967 года

В ОБЪЕДИНЕННОМ ИНСТИТУТЕ ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Год издания 4-й

Цена 2 коп.



Закончилась сессия онкологов

В Дубне закончилась научная сессия онкологов и физиков. На сессии был заслушан ряд интересных докладов крупных ученых. В своем выступлении А. В. Чаплин рассказал о распространении онкологических заболеваний в разных странах мира, в зависимости от климатических, социальных условий, а также от образа жизни человека.

Эксперименты на животных дают возможность предполагать участие в распространении злокачественных опухолей вирусов. В связи с этим перспективной в онкологии является возможность предупреждения опухолевых заболеваний в будущем профилактическими прививками. Новым этапом в лучевом лечении злокачественных опухолей может быть использование заряженных частиц.

На сессии доложены некоторые результаты научных работ медиков и физиков в отношении использования этих частиц.

Врачи города прослушали ряд интересных докладов с обзором новейших достижений диагностики и лечения рака. Ведущие специалисты Института экспериментальной и клинической онкологии АМН СССР с врачами города провели интересные консультативные разборы больных и оказали большую практическую помощь.

После сессии ученые онкологи и врачи города посетили Лабораторию ядерных проблем ОИЯИ. С большим интересом были прослушаны объяснения директора лаборатории члена-корреспондента АН СССР проф. В. П. Дзельсера.

Научная сессия прошла в деловой, дружественной обстановке. Сессия показала, что в борьбе со злейшим врагом человечества — раком нужны объединенные усилия медиков и физиков на основе новейших достижений науки.

А. КОНДРАТЬЕВ,
врач.

Для идентификации радиоактивных ядер, образующихся в реакции под действием тяжелых ионов, в Лаборатории ядерных реакций создан электромагнитный сепаратор изотопов. Сепаратор изотопов работает в обычном классическом варианте, на нем производится разделение радиоактивных изотопов с периодом полураспада не менее 10 мин.

Наряду с этим ведутся работы по переводу электромагнитного сепаратора в вариант «Он лайн» с циклотроном многозарядных ионов. Осуществление этого варианта позволит изучать радиоактивные продукты ядерных реакций с периодом полураспада, измеряемым долями секунд.

На снимке: ст. инженер Х. ТЫРРОФФ (ГДР) и мл. научный сотрудник О. ЛОГИНОВ (СССР) за юстировкой элементов ионного источника.

Фото Ю. Туманова.

ВСЕГДА ГОТОВЫ!

19 мая исполнилось 45 лет красногаластучей стране Пионерии.

С самого утра улицы города наполнили радостные ребята в алых галстуках. В 8.30 на стадионе институтской части города начались первые весенние пионерские соревнования по четырехборью. В программе — бег на 60 метров, метание мяча, прыжки в высоту и в длину с разбега. Общеклассное первое

место заняла школа № 8, второе — школа № 10, третье — школа № 9.

Победителями в личном первенстве стали Тихомиров и Блинова (старшая группа школы № 10), Кузьминов и Иваншина (младшая группа школы № 1). А в это время в левобережье делегации пионерских дружин строятся на городской парад. 11 часов дня. Начинается праздничное шествие пионерских дружин по улице Ленина к площади Космонавтов, далее по Центральной — на стадион «Водная».

11 часов 15 минут. На стадион вступают с красными флажками линейные, а за ними под звуки марша — пионерские колонны. Возглавляют парад победители смотра «Сияйте, ленинские звезды!» — школ №№ 4, 10, 1, 2. Зеленое поле стадиона сразу преобразуется: как будто расцвели яркие весенние цветы — красные галстуки, белоснежные рубашки, разноцветные пилотки, флаги.

Взлетают ввысь ракеты, изготовленные кружковцами ДТС левобережья (рук. Ю. Ф. Быков, главный конструктор Н. Королев).

Торжественно поют фанфары. «Дружина, смейся! Государственный флаг Российской Федерации и городское пионерское знамя введи», — звучит над стадионом голос командующего парадом председателя городского пионерского штаба Иры Медведевой. После сдачи рапортов председателем советов дружин, члены городского пионерского штаба рапортуют великой Родине, любимой партии, своему вожакому — Ленинскому комсомолу от имени 3.500 юных ленинцев города.

«Мы, юные ленинцы, учимся жить, как наказывал Ленин, трудимся, как учил Ленин, любим Родину, как заветал Владимир Ильич».

134 самых достойных пионера в этом году мы передали в ряды Ленинского комсомола. Мы создали ленинские музеи

и залы, ходили в походы по ленинским местам.

Охраняем природу, сажаем сады, помогаем строителям.

Собрали 70 тонн металлолома для ударных строек, 18 тонн макулатуры...

Сегодня пионерской организации исполняется 45 лет. Мы, пионеры 60-х годов, продолжаем добрую традицию своей организации. Юная смена ждет новых боевых заданий. Мы готовы выполнить любое поручение. По-ленински учимся, по-ленински жить и трудиться, равняться на партию и комсомол — всегда готовы!

Юных ленинцев поздравляют с праздником и напутствуют секретарь ГК КПСС Э. М. Величко, заведующая горгруппой Н. В. Неганова, секретарь ГК ВЛКСМ А. Усиков.

Защитывается решение городского пионерского штаба: «Признать лучшими дружинами города в смотре «Сияйте, ленинские звезды!» дружину имени Вали Котика школы № 4 и дружину школы № 10, дружину имени Олега Кошевого школы № 1 и дружину имени Героев Краснодона школы № 2».

От имени ГК ВЛКСМ и горгруппы дома пионеров дружинам победителям вручают почетные грамоты. Гости пионеров в этот день были юные пионеры из хора ЧКД. «Пусть крепнет дружба чехословацких и советских пионеров», — звучит их приветствие. Хоровая студия исполняет старую пионерскую песню «Взвейтесь кострами!».

Закончился праздник красочным выступлением юных спортсменов школы № 1, матросским танцем в исполнении учащихся школы № 5 и массовым танцем дружки в исполнении кружковцев детского сектора ДК «Октябрь». А в домах культуры еще продолжалась демонстрация кинофильмов.

Этот праздник юных ленинцев показал, что юное поколение к борьбе за дело Коммунистической партии всегда готово!

IV СЪЕЗД ПИСАТЕЛЕЙ СССР

22 мая в Москве в Большом Кремлевском Дворце, там, где традиционно заседают высший орган нашей страны — Верховный Совет, начал свою работу IV съезд писателей СССР. Со всех концов страны собрались сюда мастера пера — более пятисот делегатов, представляющих шесть с половиной тысяч членов Союза писателей СССР, награжденного в канун IV съезда орденом Ленина.

Эта высокая награда достойно отмечает пятидесятилетний путь советской литературы, развитие которой неразрывно связано с развитием страны.

Бурными аплодисментами соотечественники встретили появление в зале Л. И. Брежнев, Г. И. Воиничина, К. Т. Мазурова, А. Я. Шолохова, М. А. Сулова, А. Н. Станиславского, П. Н. Демичева, Д. Ф. Писемского, Ю. В. Андропова, Н. В. Михалкова, Ф. Д. Кулакова, В. И. Пономарева, М. С. Соловьев.

Съезд открыл первый секретарь правления Союза писателей СССР К. А. Федин. Он поздравил писателей с высокой ответственностью и высокой честью, которую несет на себе писатель.

Собравшиеся на III и IV съездах. Собравшиеся почтили их память минутой молчания.

Слово предоставляется Л. С. Соболеву. Он предлагает избрать почетным президиум съезда в составе Политбюро ЦК КПСС. В зале раздаются бурные аплодисменты.

Делегаты избирают секретариат, мандатную и редакционную комиссии съезда. Затем утверждается повестка дня съезда:

1. «Советская литература в строительстве коммунистического общества» — вступительное слово К. А. Федина.

Доклады: о прозе — Г. М. Маркова, о поэзии — М. А. Дудина, о драматургии — А. Д. Салынского, о литературной науке и критике — Л. Н. Новиченко, о детской и юношеской литературе — С. В. Михалкова, об организационно-творческой деятельности союза — К. В. Воронкова.

2. Доклад центральной ревизионной комиссии Союза писателей СССР — Г. Д. Гуляев.

3. Доклад об изменениях в Уставе Союза писателей СССР — П. У. Бровка.

4. Выборы руководящих органов Союза писателей СССР.

Председательствующий сообщает, что на съезд прибыли делегации Союзов писателей братских социалистических стран, а также писатели из многих стран Европы, Азии, Африки и Америки.

Затем слово предоставляется кандидату в члены Политбюро ЦК КПСС, секретарю ЦК КПСС П. Н. Демичеву. Он оглашает приветствие ЦК КПСС IV съезду писателей СССР.

Съезд переходит к первому пункту повестки дня.

Съезд переходит к первому пункту повестки дня.

Съезд переходит к первому пункту повестки дня.

Съезд переходит к первому пункту повестки дня.

Съезд переходит к первому пункту повестки дня.

Съезд переходит к первому пункту повестки дня.

Съезд переходит к первому пункту повестки дня.

Съезд переходит к первому пункту повестки дня.

Съезд переходит к первому пункту повестки дня.

Съезд переходит к первому пункту повестки дня.

Съезд переходит к первому пункту повестки дня.

Съезд переходит к первому пункту повестки дня.

ИЗВЕЩЕНИЕ

26 мая, в 14 часов, в помещении ГК КПСС состоялся семинар политинформаторов и их руководителей.

ТЕМАТИКА:
14 час. — 15 час. 15 мин. Лекция «Об итогах конференции, представителей европейских коммунистических и рабочих партий».

Лектор тов. ДЕМИН В. М., зав. отделом пропаганды и агитации ГК КПСС.

15 час. 30 мин. — 16 час. 45 мин. Лекция «О подрывной деятельности империалистических разведок и задачи повышения бдительности советских людей».

Лектор тов. ПОГОДИН А. М., уполномоченный КГБ Дубны, Кабинет политического просвещения ГК КПСС.

НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В ИССЛЕДОВАНИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ

СРЕДИ классов фундаментальных взаимодействий электромагнитные взаимодействия являются наиболее распространенными в человеческой практике. Электричество и магнетизм, оптика, радиофизика, физика рентгеновского излучения и множество других разделов физики относятся к физике электромагнитных взаимодействий. Более того, электромагнитные взаимодействия играют решающую роль в структуре атомов и молекул. В связи с этим все достижения в области физики атома и молекулярной физики также можно отнести к физике электромагнитных взаимодействий.

Однако в современном понимании физика электромагнитных взаимодействий включает, во-первых, открытие и разработку принципиально новых законов электромагнетизма и, во-вторых, такие применения этих законов, которые позволяют получить ин-

формацию о структуре вещества в области предельно достижимых, малых расстояний, главным образом, имеется в виду изучение сильных (ядерных) взаимодействий с помощью электромагнитных. Связь сильных и электромагнитных взаимодействий представляет собой сейчас один из основных объектов исследования физики элементарных частиц. При очень больших энергиях даже «чисто» электромагнитное взаимодействие электрона с электроном осложняется сильными взаимодействиями. Можно указать целую область явлений электромагнетизма, где очень трудно разграничить электромагнитные и сильные взаимодействия и где, соответственно, нам пока не известны основные законы, в нашем распоряжении нет основных уравнений, описывающих процессы.

Исследования по физике электромагнитных взаимодействий ведутся главным образом на ускорителях электронов, ибо при столкновении с веществом электронов и фотонов электромагнитные взаимодействия играют основную роль. При столкновении же с веществом тяжелых частиц (протонов, нейтронов, мезонов) подавляющую роль играют сильные взаимодействия. В связи с этим для протонных ускорителей проблематика электромагнитных взаимодействий

пока не играет существенной роли. Однако при столкновении сильно взаимодействующих частиц возникает много нестабильных частиц, распадающихся за счет электромагнитных взаимодействий — с испусканием фотонов и электронов. Исследование этих распадов дает необычайно ценную информацию о связи электромагнитных и сильных взаимодействий. В частности, самыми критичными проверками последних теоретических идей (имеются в виду высшие унитарные симметрия, алгебра токов, кварковые модели) являются соотношения между электромагнитными распадами частиц.

Несмотря на многочисленность и многолетние призывы теоретиков измерить эти распады, к настоящему времени о подавляющем большинстве электромагнитных распадов практически вообще ничего не известно.

электромагнитных распадов частиц.

Обработка ничтожной доли этого материала дала возможность измерить вероятности очень редких распадов векторных мезонов на электрон-позитронные пары. О важности этого результата говорит уже то, что проблема измерения вероятности распада векторных мезонов на электрон-позитронные пары стоит как первоочередная задача метода встречных электрон-позитронных лучей, разработке которого посвящены огромные усилия больших коллективов физиков как в Советском Союзе, так и за рубежом. Дальнейшая обработка полученного материала несомненно принесет новые результаты фундаментального характера.

Созданная М. Н. Хачатуряном и его сотрудниками методика имеет богатую перспективу целого ряда интересных применений и дальнейшего развития. Таким образом, речь идет не просто о том, что в ЛВЭ создана новая методика и разработаны уникальные установки, а о том, что создано новое направление в очень актуальной, но малоизученной области физики высоких энергий. Однако этот большой успех пришел далеко не сразу. Опыт работы группы впервые раз подтвердил истину: на крупные достижения в области физики высоких энергий можно рассчитывать только в том случае, если большие, как правило, многолетние усилия будут затрачены на развитие новой оригинальной методики.

как эффективность обычно используемых парных спектрометров составляет порядка тысячных долей процента, кроме того, в парных спектрометрах необходимо использовать магниты, размеры и вес которых быстро возрастают с ростом энергии гамма-квантов. Размеры же черенковских гамма-спектрометров увеличиваются с ростом энергии незначительно (как логарифм энергии). Причем с ростом энергии точность ее измерения черенковскими спектрометрами возрастает. При энергии фотонов порядка 2 Гэв разрешение по энергии составляет примерно 5 процентов.

Следует подчеркнуть, что группа не просто занималась созданием приборов с рекордными параметрами и свойствами, но постоянно применяла свои методические достижения для получения важных физических результатов. Так, в 1959 г. ими была предложена остроумная идея применения черенковских счетчиков полного поглощения для регистрации нейтронов. На основе этой идеи группа впервые измерила сечения взаимодействия нейтронов с энергией от 2 до 9 Гэв с протонами и ядрами. Эти данные до настоящего времени являются единственными. Следует упомянуть также применение черенковских спектрометров для нового измерения важного параметра пионной физики — отношения Пановского (совместно с физиками ЛЯП).

Существенным этапом в развитии методики регистрации гамма-квантов высокой энергии явилось совместное применение черенковского спектрометра полного поглощения и искровой камеры, впервые предложенное и осуществленное группой Хачатуряна. Новая методика позволила провести измерения сечения рассеяния с перезарядкой пи-мезонов на протонах. Наконец, создание двухканальной системы совместно работающих искровых камер и черенковских гамма-спектрометров позволило начать серию фундаментальных исследований электромагнитных распадов, о которых говорилось выше.

Хотя среди чисто физических результатов группы имеется несколько важных результатов, пользующихся международной известностью, докладывавшихся на крупных международных и всесоюзных конференциях, главное достижение группы — это создание методики, представляющей уникальные возможности для исследования основных проблем физики высо-



формацию о структуре вещества в области предельно достижимых, малых расстояний, главным образом, имеется в виду изучение сильных (ядерных) взаимодействий с помощью электромагнитных. Связь сильных и электромагнитных взаимодействий представляет собой сейчас один из основных объектов исследования физики элементарных частиц. При очень больших энергиях даже «чисто» электромагнитное взаимодействие электрона с электроном осложняется сильными взаимодействиями. Можно указать целую область явлений электромагнетизма, где очень трудно разграничить электромагнитные и сильные взаимодействия и где, соответственно, нам пока не известны основные законы, в нашем распоряжении нет основных уравнений, описывающих процессы.

Исследования по физике электромагнитных взаимодействий ведутся главным образом на ускорителях электронов, ибо при столкновении с веществом электронов и фотонов электромагнитные взаимодействия играют основную роль. При столкновении же с веществом тяжелых частиц (протонов, нейтронов, мезонов) подавляющую роль играют сильные взаимодействия. В связи с этим для протонных ускорителей проблематика электромагнитных взаимодействий

пока не играет существенной роли. Однако при столкновении сильно взаимодействующих частиц возникает много нестабильных частиц, распадающихся за счет электромагнитных взаимодействий — с испусканием фотонов и электронов. Исследование этих распадов дает необычайно ценную информацию о связи электромагнитных и сильных взаимодействий. В частности, самыми критичными проверками последних теоретических идей (имеются в виду высшие унитарные симметрия, алгебра токов, кварковые модели) являются соотношения между электромагнитными распадами частиц.

Несмотря на многочисленность и многолетние призывы теоретиков измерить эти распады, к настоящему времени о подавляющем большинстве электромагнитных распадов практически вообще ничего не известно.

электромагнитных распадов частиц.

Обработка ничтожной доли этого материала дала возможность измерить вероятности очень редких распадов векторных мезонов на электрон-позитронные пары. О важности этого результата говорит уже то, что проблема измерения вероятности распада векторных мезонов на электрон-позитронные пары стоит как первоочередная задача метода встречных электрон-позитронных лучей, разработке которого посвящены огромные усилия больших коллективов физиков как в Советском Союзе, так и за рубежом. Дальнейшая обработка полученного материала несомненно принесет новые результаты фундаментального характера.

Созданная М. Н. Хачатуряном и его сотрудниками методика имеет богатую перспективу целого ряда интересных применений и дальнейшего развития. Таким образом, речь идет не просто о том, что в ЛВЭ создана новая методика и разработаны уникальные установки, а о том, что создано новое направление в очень актуальной, но малоизученной области физики высоких энергий. Однако этот большой успех пришел далеко не сразу. Опыт работы группы впервые раз подтвердил истину: на крупные достижения в области физики высоких энергий можно рассчитывать только в том случае, если большие, как правило, многолетние усилия будут затрачены на развитие новой оригинальной методики.

Еще в 1954 году М. Н. Хачатуряном был предложен новый метод измерения энергии гамма-квантов с помощью черенковских гамма-спектрометров полного поглощения. Первый в нашей стране прибор такого типа был сконструирован в 1955—1956 гг. и испытан в пучке синхротрона ФИАН. Примерно одновременно аналогичный прибор был разработан в США для экспериментов по обнаружению антипротонов.

Группа Хачатуряна выполнила большой комплекс работ по конструированию, наладке и усовершенствованию черенковских гамма-спектрометров. Было создано несколько типов таких спектрометров. Проведенные с ними измерения продемонстрировали уникальные свойства этих приборов: их эффективность близка к ста процентам, тогда

как эффективность обычно используемых парных спектрометров составляет порядка тысячных долей процента, кроме того, в парных спектрометрах необходимо использовать магниты, размеры и вес которых быстро возрастают с ростом энергии гамма-квантов. Размеры же черенковских гамма-спектрометров увеличиваются с ростом энергии незначительно (как логарифм энергии). Причем с ростом энергии точность ее измерения черенковскими спектрометрами возрастает. При энергии фотонов порядка 2 Гэв разрешение по энергии составляет примерно 5 процентов.

Следует подчеркнуть, что группа не просто занималась созданием приборов с рекордными параметрами и свойствами, но постоянно применяла свои методические достижения для получения важных физических результатов. Так, в 1959 г. ими была предложена остроумная идея применения черенковских счетчиков полного поглощения для регистрации нейтронов. На основе этой идеи группа впервые измерила сечения взаимодействия нейтронов с энергией от 2 до 9 Гэв с протонами и ядрами. Эти данные до настоящего времени являются единственными. Следует упомянуть также применение черенковских спектрометров для нового измерения важного параметра пионной физики — отношения Пановского (совместно с физиками ЛЯП).

Существенным этапом в развитии методики регистрации гамма-квантов высокой энергии явилось совместное применение черенковского спектрометра полного поглощения и искровой камеры, впервые предложенное и осуществленное группой Хачатуряна. Новая методика позволила провести измерения сечения рассеяния с перезарядкой пи-мезонов на протонах. Наконец, создание двухканальной системы совместно работающих искровых камер и черенковских гамма-спектрометров позволило начать серию фундаментальных исследований электромагнитных распадов, о которых говорилось выше.

Хотя среди чисто физических результатов группы имеется несколько важных результатов, пользующихся международной известностью, докладывавшихся на крупных международных и всесоюзных конференциях, главное достижение группы — это создание методики, представляющей уникальные возможности для исследования основных проблем физики высо-

когда эффективность обычно используемых парных спектрометров составляет порядка тысячных долей процента, кроме того, в парных спектрометрах необходимо использовать магниты, размеры и вес которых быстро возрастают с ростом энергии гамма-квантов. Размеры же черенковских гамма-спектрометров увеличиваются с ростом энергии незначительно (как логарифм энергии). Причем с ростом энергии точность ее измерения черенковскими спектрометрами возрастает. При энергии фотонов порядка 2 Гэв разрешение по энергии составляет примерно 5 процентов.

Следует подчеркнуть, что группа не просто занималась созданием приборов с рекордными параметрами и свойствами, но постоянно применяла свои методические достижения для получения важных физических результатов. Так, в 1959 г. ими была предложена остроумная идея применения черенковских счетчиков полного поглощения для регистрации нейтронов. На основе этой идеи группа впервые измерила сечения взаимодействия нейтронов с энергией от 2 до 9 Гэв с протонами и ядрами. Эти данные до настоящего времени являются единственными. Следует упомянуть также применение черенковских спектрометров для нового измерения важного параметра пионной физики — отношения Пановского (совместно с физиками ЛЯП).

Существенным этапом в развитии методики регистрации гамма-квантов высокой энергии явилось совместное применение черенковского спектрометра полного поглощения и искровой камеры, впервые предложенное и осуществленное группой Хачатуряна. Новая методика позволила провести измерения сечения рассеяния с перезарядкой пи-мезонов на протонах. Наконец, создание двухканальной системы совместно работающих искровых камер и черенковских гамма-спектрометров позволило начать серию фундаментальных исследований электромагнитных распадов, о которых говорилось выше.

Хотя среди чисто физических результатов группы имеется несколько важных результатов, пользующихся международной известностью, докладывавшихся на крупных международных и всесоюзных конференциях, главное достижение группы — это создание методики, представляющей уникальные возможности для исследования основных проблем физики высо-

когда эффективность обычно используемых парных спектрометров составляет порядка тысячных долей процента, кроме того, в парных спектрометрах необходимо использовать магниты, размеры и вес которых быстро возрастают с ростом энергии гамма-квантов. Размеры же черенковских гамма-спектрометров увеличиваются с ростом энергии незначительно (как логарифм энергии). Причем с ростом энергии точность ее измерения черенковскими спектрометрами возрастает. При энергии фотонов порядка 2 Гэв разрешение по энергии составляет примерно 5 процентов.

Следует подчеркнуть, что группа не просто занималась созданием приборов с рекордными параметрами и свойствами, но постоянно применяла свои методические достижения для получения важных физических результатов. Так, в 1959 г. ими была предложена остроумная идея применения черенковских счетчиков полного поглощения для регистрации нейтронов. На основе этой идеи группа впервые измерила сечения взаимодействия нейтронов с энергией от 2 до 9 Гэв с протонами и ядрами. Эти данные до настоящего времени являются единственными. Следует упомянуть также применение черенковских спектрометров для нового измерения важного параметра пионной физики — отношения Пановского (совместно с физиками ЛЯП).

Существенным этапом в развитии методики регистрации гамма-квантов высокой энергии явилось совместное применение черенковского спектрометра полного поглощения и искровой камеры, впервые предложенное и осуществленное группой Хачатуряна. Новая методика позволила провести измерения сечения рассеяния с перезарядкой пи-мезонов на протонах. Наконец, создание двухканальной системы совместно работающих искровых камер и черенковских гамма-спектрометров позволило начать серию фундаментальных исследований электромагнитных распадов, о которых говорилось выше.

Хотя среди чисто физических результатов группы имеется несколько важных результатов, пользующихся международной известностью, докладывавшихся на крупных международных и всесоюзных конференциях, главное достижение группы — это создание методики, представляющей уникальные возможности для исследования основных проблем физики высо-

когда эффективность обычно используемых парных спектрометров составляет порядка тысячных долей процента, кроме того, в парных спектрометрах необходимо использовать магниты, размеры и вес которых быстро возрастают с ростом энергии гамма-квантов. Размеры же черенковских гамма-спектрометров увеличиваются с ростом энергии незначительно (как логарифм энергии). Причем с ростом энергии точность ее измерения черенковскими спектрометрами возрастает. При энергии фотонов порядка 2 Гэв разрешение по энергии составляет примерно 5 процентов.

Следует подчеркнуть, что группа не просто занималась созданием приборов с рекордными параметрами и свойствами, но постоянно применяла свои методические достижения для получения важных физических результатов. Так, в 1959 г. ими была предложена остроумная идея применения черенковских счетчиков полного поглощения для регистрации нейтронов. На основе этой идеи группа впервые измерила сечения взаимодействия нейтронов с энергией от 2 до 9 Гэв с протонами и ядрами. Эти данные до настоящего времени являются единственными. Следует упомянуть также применение черенковских спектрометров для нового измерения важного параметра пионной физики — отношения Пановского (совместно с физиками ЛЯП).

Существенным этапом в развитии методики регистрации гамма-квантов высокой энергии явилось совместное применение черенковского спектрометра полного поглощения и искровой камеры, впервые предложенное и осуществленное группой Хачатуряна. Новая методика позволила провести измерения сечения рассеяния с перезарядкой пи-мезонов на протонах. Наконец, создание двухканальной системы совместно работающих искровых камер и черенковских гамма-спектрометров позволило начать серию фундаментальных исследований электромагнитных распадов, о которых говорилось выше.

Хотя среди чисто физических результатов группы имеется несколько важных результатов, пользующихся международной известностью, докладывавшихся на крупных международных и всесоюзных конференциях, главное достижение группы — это создание методики, представляющей уникальные возможности для исследования основных проблем физики высо-

ПОЛУЧЕНЫ ВЫСОКОГО

В этом опыте в 1965 году... самые первые фермионные фотоны PR-радиоизлучения... этот опыт до сих пор является одним из самых интересных в котором измерялись сечения P-рассеяния... трудным для измерения... чаше всего было окончено существование... распределения... высота... 3-х энергиях... существование... получено... жидководородом (1964 г.). Сечение этого процесса в ряде случаев и советских ученых уже является уже научным фактом.

Следующим этапом этой же группы в 1966 году, с теоретической дифференциальной упругости P-задач в интервале 5 Гэв. Понимание экспериментальных данных... единственными... отметить, что приближенно готовила американскими... шно проведенный опыт... Однако опыты американскими... чился неудачным.

Полученные экспериментальные данные были использованы для объяснения... ков в P-задач (в отличие от пятого было существенно характер этих данных был авторами достигнутости 2,4 и 2,8 Гэв. Их эти изотопы... ложительным... то, что интегральная сечение синхрофазового рассеяния... рублевских ставит на

ТРИ МЕСЯЦА В ДАНИИ И ШВЕЦИИ

Около трех месяцев я работал в Дании в соответствии с планом сотрудничества между Объединенным институтом ядерных исследований и Институтом Нильса Бора. В этом институте я работал над проблемой изучения изотопов, находящихся далеко от полосы стабильности, т. е. изотопов с очень коротким периодом полураспада. В настоящее время эта область исследований приобретает все большее значение. Наши шведские и датские коллеги были первыми, кто начал эти работы и создал для них нужную аппаратуру. Сейчас подобная аппаратура создается для ЦЕРНа, причем самые существенные части строятся в Орхусе (Дания). Подобные задачи обсуждал и в Копенгагене с Оле Бенг Нильсеном, в Орхусе с профессорами Карлом Ове Нильсеном и Грегором Хансеном. Они, как и мы, считают, что изучение короткоживущих изотопов в Дубне на пучке синхротрона очень пер-

спективно, особенно если осуществится реконструкция синхротрона, которая даст нам огромную интенсивность протонного пучка.

В Институте Нильса Бора мне очень понравилось многое, например, тесная связь между теоретиками и экспериментаторами. Они постоянно встречаются. Комнаты и тех, и других находятся рядом. Физики там очень активно знакомятся со своими коллегами, интересуются их научными интересами и рассказывают о своих. Ученые там встречаются за чашкой чая, говорят обо всем и, конечно, не только о физике, но и о жизни, и о политике.

Такое же активное общение между физиками я наблюдал и в Орхусе, о котором мне хочется сказать несколько слов особо. У нас все знают Институт Нильса Бора в Копенгагене как большой институт мирового значения. Но университет в Орхусе

у нас знают мало. Я был в Орхусе впервые. Там обучается 7 или 9 тысяч студентов. Университет — большой датский институт, где очень интересные исследования. Я даже считаю, что центр научной спектроскопии в Дании — это Нильс Бора в Орхусе.

Профессор Хансен под руководством Грегора Хансена, имеющего сильные физические навыки, привнес в Орхусе новую аппаратуру. Правда, в Орхусе создается трудности с привлечением специалистов.

При планировании научных исследований ученых нужно учитывать, что в Орхусе нет интереснейшего института, который бы представлял собой новое направление в физике с современным оборудованием.

В Дании меня очень хорошо понимают и уважают. Мне очень нравилась сердечная атмосфера во взаимоотношениях между учеными. Мы с ними

в лабораториях. Они показывают, как мы работали на автомобилях. Я даже просто на улице Дании — это страна с высоким уровнем жизни, с хорошим сервисом. Еще при встрече с профессором Хансеном мы говорили о том, что в Орхусе нет интереснейшего института, который бы представлял собой новое направление в физике с современным оборудованием.

В Дании меня очень хорошо понимают и уважают. Мне очень нравилась сердечная атмосфера во взаимоотношениях между учеными. Мы с ними

в Швеции я хорошо принял. Тересованы в нем. Мы привезли на ежегодный раунд ядерной физики в Швеции. Будут у нас ученые.

В Швеции я хорошо принял. Тересованы в нем. Мы привезли на ежегодный раунд ядерной физики в Швеции. Будут у нас ученые.

В Швеции я хорошо принял. Тересованы в нем. Мы привезли на ежегодный раунд ядерной физики в Швеции. Будут у нас ученые.

