



# СТРАНИЧКА ЛАБОРАТОРИИ ВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ

## НАУКА НЕ ДЕЛАЕТ ПРИВАТНОГО

ЕЩЕ ОДНА работа, выполненная в Лаборатории высоких энергий, получила отличную оценку. 30 мая 1966 года ученый совет Лаборатории высоких энергий, выражая мнение многих известных ученых разных лабораторий Советского Союза, присудил ученному степень доктора физико-математических наук сотруднику ЛВЭ Виктору Алексеевичу Свиридову. Его диссертация была посвящена разработке метода и результатам исследования упругого рассеяния протона на протоне при высоких энергиях.

Это направление традиционно для ЛВЭ. Среди первых работ, выполненных на синхрофазотроне в 1957—1958 годах, были опыты по структуре нуклона: наблюдение дифракционного рассеяния частиц на протоне дает сведения о размерах протона и его свойствах. Однако долгое время опыты в этой области ограничивались регистрацией десятков или сотен упругих событий. Трудность состояла в том, что эффект сосредоточивается в области малых углов, и существовавшие в то время методы эксперимента не позволяли выделить из фона многих ядерных взаимодействий такие события с достаточной надежностью.

В Лаборатории высоких энергий первые опыты были выполнены с помощью традиционной эмульсионной методики Э. Цыгановым, М. Шафрановой, Л. Кирилловой и др. Они получили указание на то, что упругое рассеяние при высоких энергиях не сводится только к дифракции на поглощающей мишени. Возможно, вещества протона не только поглощают падающие на него волны, но и преломляют их. Само это явление хорошо известно при малых энергиях взаимодействующих частиц. Но при больших энергиях из общих соображений следовало, что вклад этого эффекта в рассеяние будет ничтожным. И вот, эксперимент подводит под сомнение эту простую модель рассеяния. Появилась настоятельная необходимость перейти от качественных заключений к количественному исследованию явления рассеяния на малые углы. К тому же вскоре появились теоретические работы, из которых следовало, что экспериментальное измерение амплитуды рассеяния на нулевой угол позволяет проверить фундаментальные аксиомы, лежащие в основе современных представлений об элементарных частицах.

В 1961 году В. А. Свиридов с сотрудниками делает простой и изящный эксперимент: в камеру ускорителя поместили миниатюрную мишень из вещества типа полистиена, толщиной один микрон. Такая малая мишень почти не нарушает стабильности движения пучка в ускорителе. И

Ответственные за выпуск страницы Н. МЕЛЬНИКОВА и В. ИНКИН.

каждый протон пересекает мишень около 10 тысяч раз, т. е. для такой мишени эффективная интенсивность пучка на четыре порядка выше, чем фактическая интенсивность ускоренного пучка. Эмульсионная стопка, помещенная на некотором расстоянии от мишени и надежно защищенная от фона, регистрировала протоны отдачи, возникающие в результате упругого рассеяния в мишени. Малая толщина мишени позволила регистрировать частицы отдачи с малой энергией. Таким образом была решена проблема «малых углов».

Через несколько месяцев просмотровой работы физики уже имели в своем распоряжении тысячи событий упругого рассеяния! Все очень просто. Каждый, кто соприкасался с творчеством, знает, как трудно выбраться из колеи привычных образов и методов. В этом эксперименте было два психологических барьера: мысль о возможности использования мишени в миллион раз меньшей по массе, чем обычные мишени, казалась сомнительной; и облучение эмульсии в районе работающей мишени обычно связано с большой фоновой загрузкой. Эти барьеры были взяты. Это многое, но не все!

Далее В. А. Свиридов проявил отличные способности организатора. Маленькая группа превратилась в международный коллектив, работаю-

щий по единой согласованной программе: физики Болгарии, Чехословакии и Монголии включились в работу. Нельзя обойтись без мастерских, Вычислительного центра, активного вклада инженерно-технических отделов лаборатории. Каждый экспериментатор знает, что работа большого масштаба требует от руководителя четкого понимания цели и средств ее достижения, подчас необходима твердость характера, а подчас, увы, не обойтись без навыков дипломата. Всем этим искусством В. А. Свиридов овладел. Пять лет работы позади.

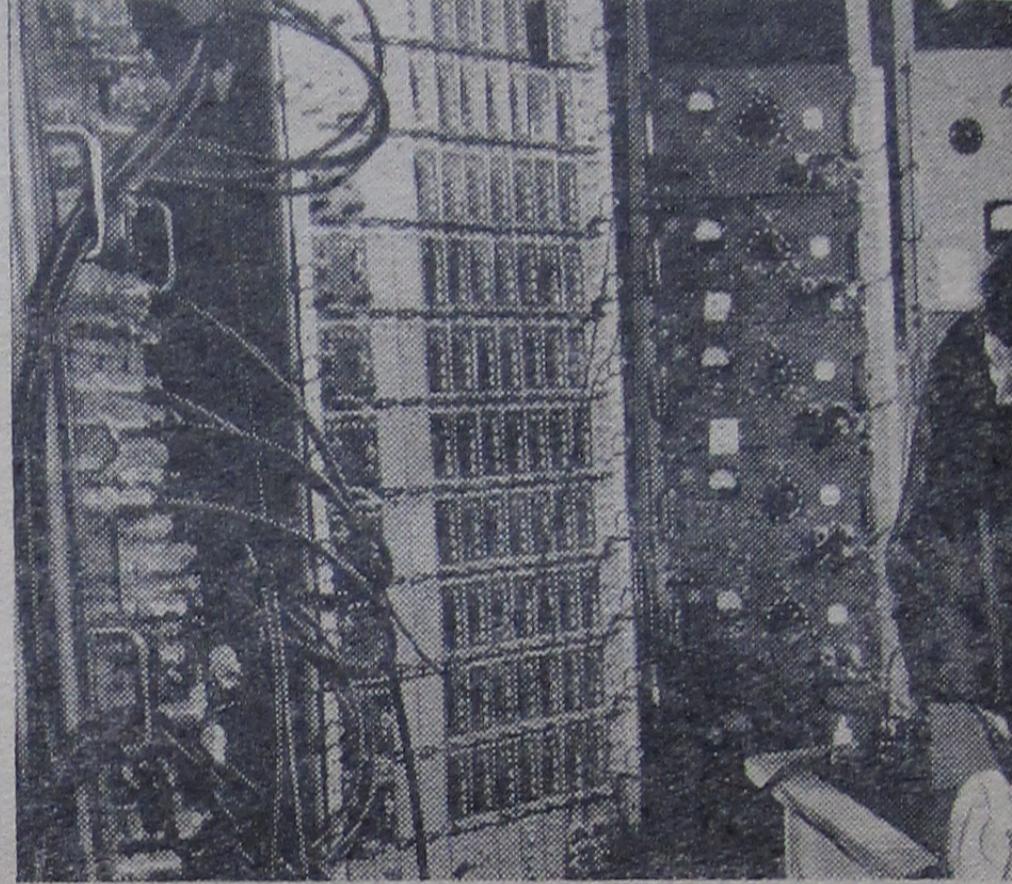
Многие лаборатории мира продали аналогичные исследования. Трудно сейчас найти зарубежные публикации на тему об упругом рассеянии при высоких энергиях, в которых не было бы ссылки на работы В. А. Свиридова. Это достаточно четкий показатель весомости его результатов.

Ну, а как сам Виктор оценивает свой вклад в физику?

Он не воспринимает свою докторскую степень, как значительную ступень для себя,

как «эпоху» в своей жизни.

Главный эксперимент для него еще впереди. Нелегко на-



Идет эксперимент. Результаты регистрируют многочисленные пересчетные устройства математических наук В. А. СВИРИДОВ (слева) и научный сотрудник Л. ЗОЛИН

## Совещание физиков в Болгарии

ПЕРЕД весенней сессией Ученого совета ОИЯИ в начале мая ежегодно проходят совещания камерного комитета в одной из стран-участниц ОИЯИ. В этом году совещание проходило в Народной Республике Болгарии, в Варне. Одновременно там же состоялось совещание фотоэмulsionционного комитета.

Подготовительная работа была проведена оргкомитетом Физического отделения Болгарской Академии наук и Физического института БАН во главе с профессором П. К. Марковым. Хорошая, четкая организация совещания и прекрасные условия для работы и отдыха участников комитета — таково единодушное мнение всех приглашенных участников совещания.

Совещание проходило с 4 по 8 мая. По физическим проблемам и организационным вопросам, представляющим взаимный интерес, были проведены совместные заседания комитетов.

С интересными сообщениями на объединенных заседаниях комитетов выступили доктор физико-математических наук Игнен Ван Хьеу, профессора И. В. Чувило и Э. Феинвеш, академик Б. М. Понтекорво. Игнен Ван Хьеу рассказал о современном состоянии теории симметрии и о возможностях их экспериментальной проверки. Выступления И. В. Чувило были посвящены плану работ на синхрофазотроне ОИЯИ во втором полугодии 1966 года и новым возможностям проведения экспериментов на Харьковском электронном ускорителе. Э. Феинвеш в своих выступлениях проинформировал участников совещания о сотрудничестве с Институтом физики высоких энергий в Серпухове и Физическим институтом Армянской Академии наук в Ереване, где в ближайшее время вступает

в строй электронный ускоритель на 6 ГэВ. На заседаниях камерного комитета выступили Р. М. Лебедев, Л. И. Ланидус, Ю. А. Каржавин (ОИЯИ), Е. П. Кузнецов (Серпухов) Р. Сосповский (ПНР) и другие.

С большим интересом участниками совещания было выслушано выступление академика Б. М. Понтекорво о столкновении нейтрино и электронов с отдельными кварками. Выступление вызвало оживленную дискуссию. Докладчику было задано много вопросов по этой очень интересной проблеме. На заключительном заседании совещания было обсуждено и принято решение.

Для проведения совещания камерного и фотоэмulsionционного комитетов Болгарская Академия наук предоставила дом отдыха БАН, расположенный на Черном море, недалеко от Варны — большого курортного, промышленного и культурного центра Болгарии. Дом отдыха расположен между двумя большими курортными комплексами.

Работа комитетов была спланирована таким образом, чтобы в вечернее время участники совещания смогли ознакомиться с местными достопримечательностями, посетить Варну ознакомиться с курортами «Дружба» и «Золотые пески». Прекрасные природные условия, морской и горный климат, теплые минеральные источники создают все условия для приятного отдыха и укрепления здоровья. Этому способствуют и удобства солнечных комфортабельных отелей, многочисленные рестораны, кафе-кондитерские. Можно очень приятно провести вечер в оригинальных небольших ресторанах: «Кашаре», где при вас могут зажарить барашка на вертеле, в «Водопаде» («Мельнице») и других.

Поблизости от «Золотых пес-

ков» на отвесных скалах высотой более тридцати метров в лесу, в мягком известняке выдолблены искусственные пещеры, в которых находился стариный монастырь. Белые скалы, темные монастырские помещения, густая стенопись дали ему название «Алджа» (по-турецки — пещерный).

После окончания заседаний комитетов и в нерабочие дни участники автобусом возвращались в Софию.

### НЕМНОГО ТУРИСТИЧЕСКИХ ВПЕЧАТЛЕНИЙ

ПУТЬ ЛЕЖАЛ через стариинную столицу Болгарии, полностью когда-то разрушенную, Плиска, Велико Тырново, Шипку, Пловдив.

Велико Тырново являлось столицей Второго Болгарского царства в 1185—1396 гг. Город, краину расположенный на берегах живописной реки Янты, в ущельях Тырновой горы, на семи холмах, вызывает восхищение у всех. В городе много исторических памятников. Это прежний центр города, включавший дворцы патриарха и царя на холме Царевец, окруженном с трех сторон р. Янтарей и крепостными стенами, и башня Балдуина, о которой сохранилось много преданий и легенд, остатки строений и церквей на холме Трапезица, где обитали бояре, и многие другие памятники искусства и архитектуры.

Утром 9 мая мы поднялись на Шипку, где около 90 лет тому назад болгарские и русские солдаты выдержали написк турецких полчищ, удержали перевал за собой в течение полутора. И тем самым вписали одну из слав-

Навсегда  
документа  
новому ми-  
рабо

Президиума Верхов-  
та СССР от 20 де-  
65 года установи-  
и празднико-  
нашей стране эти  
будет отмечат-

вина и праздни-  
в обстановке дол-  
вроческого подъема  
и политической а-  
советского народа

XXIII съезд

знаком дальнейш

народного здрав

повышения к

культуры медици

тования насе

чения специали

помощи и повыш

арной культуры

Дня медицинс

огда

нейших спо-  
вобождения  
ного взаимо-  
около 500 л

шается на  
тем героя-  
сторий, к

часть бол-  
на доброво-  
Всего наст

памятников

— собор А

Софии. В

тились во

На берегах

расположен

город, на х

дении — в

древние ис

племена

С истори

рии мы с

физической

западных

В пос

священни

западных

1966 года

● 15 ●



