53. *Hanson G. et al.*//Phys. Rev. Lett. 1975. V. 35. P. 1609.
54. В качестве опорных обзоров ранних данных по глюонным струям см.:
Duinker P., Lackey D.//Comm. Nucl. and Part. Phys. 1980. V. 9. P. 123.
Söding P., Wolf G.// Ann. Rev. Nucl. Sci. 1981. V. 31. P. 231.

539.171.017

ГЛУБОКО-НЕУПРУГОЕ РАССЕЯНИЕ.

БЛАГОДАРНОСТИ

Дж.Л. Фридман, Г.У. Кендалл, Р.Э. Тэйлор

(Массачусетсский Технологический институт, Кембридж,
шт. Массачусетс, США, 6 марта 1991 г.)

Физические эксперименты (см. список литературы), которые в 1990 г. цитировала Королевская Шведская академия наук, — это исследования глубоко неупругого рассеяния электронов на нуклоне. Эта экспериментальная программа была проведена сотрудниками МТИ (Массачусетсский Технологический институт) и СЛАКа (Центр Стэнфордского линейного ускорителя) и состоялась, благодаря групповым усилиям. Мы благодарны нашим коллегам, которые участвовали в совместной с нами коллаборации, и каждый из которых сыграл существенную роль в программе экспериментов. Д. Квард (D. Coward) и Х.Де-Стэблер (H. DeStabler) участвовали в экспериментах с самого начала и вносили необходимый вклад на всем их протяжении. Вот список других участников коллаборации, чьи усилия сделали программу возможной: У.Б. Этвуд (W.B. Atwood), Э. Блум (E. Bloom), А. Бодек (A. Bodek), М. Брейденбах (M. Breidenbach), Г. Бушхорн (G. Buschhorn), Р. Котрелл (R. Cottrell), Р. Дицлер (R. Ditzler), Дж. Дриз (J. Drees), Дж. Элиас (J. Elias), Дж. Хартман (G. Hartmann), К. Йордан (C. Jordan), М. Местейер (M. Mestayer), Г. Миллер (G. Miller), Л. Мо (L. Mo), Г. Пиль (H. Piel), Ж. Пушер (J. Poucher), К. Прескотт (C. Prescott), М. Риордан (M. Riordan), Л. Рочестер (L. Rochester), Д. Шерден (D. Sherden), М. Согард (M. Sogard), С. Стейн (S. Stein), Д. Тринес (D. Trines) и Р. Вердье (R. Verdier). Ценную помощь в вычислениях оказали Д. Дубин (D. Dubin), Р. Эрли (R. Early), А. Громм (A. Gromme) и Э. Миллер (E. Miller).

Неупругие эксперименты были частью большой программы рассеяния электронов, проводимой на линейном ускорителе. Многие из наших коллег, участвующих в других экспериментах, внесли свой вклад, существенный непосредственно для развития экспериментов по неупругому рассеянию. Б. Бариш (B. Barish), К. Браун (K. Brown), П. Кирк (P. Kirk), Дж. Литт (J. Litt), С. Локен (S. Loken), Дж. Мар (J. Маг), А. Минтен (A. Minten), К. Пек (C. Peck) и Дж. Пайн (J. Pine) внесли свой вклад в начале программы, в то время как К. Синклер (C. Sinclair) обеспечил помощь в поздних экспериментах. Мы благодарны за помощь А. Боярскому (A. Boyarski), Ф. Булосу (F. Bulos), Р. Дибольду (R. Diebold), Э. Гарвину (E. Garwin), Р.С. Ларсену (R.S. Larsen), Р. Миллеру (R. Miller), Б. Рихтеру (B. Richter) и Д. Ритсону (D. Ritson).

Эта работа не могла быть сделана без усилий директора лаборатории СЛАК У.К.Г. Пановского (W.K.H. Panofsky), который основал и возглавил выдающуюся лабораторию, обеспечив нас великолепным ускорителем и воз-

© The Nobel Foundation 1991
© Перевод на русский язык,
Академия наук СССР,
"Успехи физических наук" 1991

можностью проводить эти эксперименты. Р. Нил (R. Niel) и технический отдел СЛАКа сыграли важную роль в строительстве, оснащении и эксплуатации ускорителя. Мы глубоко благодарны ему и его отделу. Мы также благодарны Дж. Балламу (J. Ballam) и исследовательскому отделу СЛАКа вместе с Ф. Пиндаром (F. Pindar), а также административной службе за многочисленную полезную помощь в программе Дж.А. Фридман и Г.У. Кендалл также желали бы поблагодарить за помощь и поддержку многих своих коллег из МТИ, включая В. Бюхнера (ныне покойного) (W. Büchner), П. Демоса (P. Demos), М. Дойча (M. Deutsch), Ф. Иплинга (F. Eppling), Г. Фешбаха (H. Feshbach), А. Хилла (A. Hill) и В.Ф. Вайскопфа (V.F. Weisskopf).

Мы много получили от всегда шедшего нам навстречу Дж. Бьёркена (J.D. Bjorken), который помог нам понять как его собственные важные работы по неупругому рассеянию, так и работы других теоретиков. Наше понимание ряда физических вопросов, возникавших в этой программе экспериментов, было также улучшено в результате обсуждений с С. Дреллом (S. Drell), М. Гелл-Манном (M. Gell-Mann), Ф. Гилманом (F. Gilman), К. Готфридом (K. Gottfired), Р. Джаффом (R. Jaffe), К. Джонсоном (K. Johnson), Дж. Кути (J. Kuti), Ф. Лоу (F. Low), П. Цаем (P. Tsai), В. Вайскопфом (V. Weisskopf) и Г. Вестом (G. West).

Оборудование спектрометра было спроектировано и сконструировано большой командой инженеров и техников под руководством Э. Тэйлора (E. Taylor). Эта группа включала, среди других, М. Берндта (M. Berndt), Л. Брауна (L. Brown), М. Брауна (M. Brown), Дж. Кука (J. Cook), В. Дэвис-Уайта (W. Davies-White), С. Дайера (S. Dyer), Р. Эйзеля (R. Eisele), А. Галлахера (A. Gallagher), Н. Хейнена (N. Heinen), Э.К. Джонсона (E.K. Johnson), Т. Лоренса (T. Lawrence), Дж. Марка (J. Mark), Р. Пауля (R.(Lou) Paul) и Р. Педерсона (R. Pederson).

Мы глубоко признательны за поддержку этой работы Департаменту энергетики США и его предшественникам.

(*Перевод с англ. А.Д. Миронова*)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Taylor R.E. Deep Inelastic Scattering: The Early Years. — The Nobel Lecture in Physics, 1990 — (Перевод см. выше в этом номере "УФН"). — (Также://Rev. Mod. Phys. 1991. V. 63. P. 573).

Kendall H. W. Deep Inelastic Scattering: Experiments on the Proton and the Observation of Scalling. — The Nobel Lecture in Physics, 1990 — (Перевод там же). — (Также://Ibidem. P. 597).

Friedman J.I. Deep Inelastic Scatterig: Comparisons with the Quark Model. — The Nobel Lecture in Physics, 1990 — (Перевод там же). — (Также://Ibidem. P. 615).