

A
4901

ТБИЛИССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени И.ДЖАВАХИШВИЛИ

На правах рукописи

Читанава Гурам Илларионович

УДК 539.17

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В КОНЕЧНОМ
СОСТОЯНИИ В РЕАКЦИЯХ С ФОТОНАМИ

01.04.16 - Физика атомного ядра и элементарных частиц

чт. сес. Р. Читанава

19.09.89

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание учёной степени
кандидата физико-математических наук

Тбилиси 1989

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Работа выполнена в Грузинском политехническом институте им. В.И.Ленина.

Научный руководитель: доктор физико-математических наук Дубовой Э.И.

Официальные оппоненты: доктор физико-математических наук профессор Мебония Д.В.

кандидат физико-математических наук
научный сотрудник Шубитидзе Н.И.

Ведущая организация: НИИЯФ МГУ

Зашита диссертации состоится "19 октября 1989г.
в 14 час. на заседании Специализированного Совета Д-057.03.02
по физико-математическим наукам при Тбилисском государственном
университете /380028, Тбилиси, проспект И.Чавчавадзе, 1/.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке
Тбилисского государственного университета.

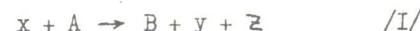
Автореферат разослан "19 сентября 1989г.

Ученый секретарь
Специализированного совета
Д-057.03.02, кандидат физико-
математических наук, доцент

P. Читадильши Р.В. ЧИТАДИШВИЛИ

Цель работы и актуальность темы диссертации. Диссертационная работа посвящена исследованию явления взаимодействия в конечном состоянии пар частиц в реакциях с фотонами.

Теория взаимодействия в конечном состоянии /ВКС/ объясняет импульсное распределение частиц /ядер/ в многочастичных реакциях взаимодействием пар из них, присутствующих в конечном состоянии в реакциях. Эти частицы взаимодействуют одна с другой прежде, чем покинут область действия сил между ними. ВКС, в частности, приводит к пику в дифференциальном сечении при малой относительной энергии пар частиц, или при максимальной энергии третьей частицы. В работах Э.И.Дубового построена теория ВКС, в которой это явление обобщено. Было, в частности, показано, что отвечающие ВКС полюса в реакциях типа



возникают на порогах открытия каналов новых пар частиц I+2 /ядер/ вместо B+y, т.е. при не малых относительных энергиях частиц B и y:

$$E_{By} = Re /m_1 + m_2 - m_B - m_y / -\Delta E_B /2/$$

Смещение полюсов от порога ΔE_B зависит от спина канала и определено в теории.

Эта теория построена в технике нерелятивистских фейнмановских диаграмм. Взаимодействию в конечном состоянии отвечают петлевые диаграммы. Если ВКС детализировать – учесть обмен между парой частиц третьей частицей, то ВКС соответствует треугольная фейнмановская диаграмма. В случае трехчастичной реакции /I/ амплитуда этой диаграммы приводит к существованию в дифференциаль-