

Печатается по решению Оргкомитета Конференции

Ответственный редактор

*Ю. М. Ломсадзе*

**Состав Оргкомитета:**

Чл.-корр. АН УССР А. И. Ахиезер, ст. науч. сотр.  
В. С. Барашенков, доцент А. А. Боргардт, проф.  
Д. Д. Иваненко, проф. И. И. Ленарский, аспирант  
В. И. Лендьел (ученый секретарь Оргкомитета), доцент  
Ю. М. Ломсадзе (председатель Оргкомитета), проф.  
М. М. Мирианашвили, проф. Ю. В. Новожилов, проф.  
А. А. Соколов, ст. науч. сотр. В. Я. Файнберг, чл.-корр.  
АН БССР Ф. И. Федоров, чл.-корр. АН СССР Д. В. Ширков.

МВ и ССО УССР  
УЖГОРОДСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПРОГРАММА и  
ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ  
III ВСЕСОЮЗНОЙ  
МЕЖВУЗОВСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ

по теории квантованных полей  
и элементарных частиц

2—8 октября 1961 г.

Посвящается XXII  
съезду КПСС

УЖГОРОД

Л. Д. Блохинцев, Э. И. Долинский  
(НИИЯФ МГУ)

### О константах связи в $\mu$ -захвате

Проведен теоретический анализ имеющихся в настоящее время экспериментальных данных по слабому взаимодействию  $\mu$ -мезонов с нуклонами. Сравнение полученных результатов с предсказаниями теории универсального взаимодействия Ферми (УВФ) приводит к следующим выводам:

1) В рамках теории УВФ лучшее согласие с имеющимися экспериментальными данными по  $\mu$ -захвату достигается в варианте теории с сохраняющимся векторным током.

2) Знаки векторной ( $g_V^{(\mu)}$ ) и аксиально-векторной ( $g_A^{(\mu)}$ ) констант связи противоположны, что свидетельствует в пользу концепции ( $V-A$ ) взаимодействия.

3) Аксиально-векторное взаимодействие превалирует над векторным:

$$|g_A^{(\mu)}| > |g_V^{(\mu)}|.$$

4) Константа связи индуцированного псевдоскалярного взаимодействия  $g_P^{(\mu)}$  велика и знак отношения  $g_P^{(\mu)}/g_A^{(\mu)}$  положителен в согласии с предсказаниями теории.

Третье и четвертое утверждения базируются в основном на результатах опытов по угловому распределению нейтронов, испускаемых при захвате  $\mu^-$ -мезонов в легких ядрах со спином нуль. Второе утверждение основано на опытах по поглощению  $\mu^-$ -мезонов из двух состояний сверхтонкой структуры мезоатома. Первое утверждение вытекает из совместного рассмотрения указанных выше экспериментов и опытов по измерению вероятности  $\mu$ -захвата в  $C^{12}$  с образованием ядра  $B^{12}$  в основном состоянии.

Выявлена некоторая тенденция к большей величине отношений  $|g_A^{(\mu)}/g_V^{(\mu)}|$  и  $|g_P^{(\mu)}/g_A^{(\mu)}|$  по сравнению с предсказываемой в теории. Отмечается, что имеющиеся экспериментальные данные не дают прямого доказательства наличия векторного взаимодействия в  $\mu$ -захвате.

В. Н. Байер и С. А. Хейфец  
(Институт ядерной физики СО АН СССР)

### Радиационные поправки к сечению рассеяния электронов и позитронов при высоких энергиях

Просуммирован ряд теории возмущений для электрон-электронных и электрон-позитронных столкновений в дважды логарифмическом приближении при энергии частиц в системе центра инерции  $E \gg m$ . Получены сечения, являющиеся суммой упругого и неупругих процессов с потерей энергии на излучение  $\Delta E$ . Аналогичные формулы имеют место для аннигиляции электрон-позитронной пары в пару мюонов. На пороге рождения  $\mu$ -мезонов зависимость сечения от импульса отклоняется от линейной. Полученные результаты могут быть интересны для опытов со встречными пучками при малых потерях  $\Delta E$  или узких счетчиках. Отмечается, что учет неупругих процессов в электрон-электронном столкновении, сделанный ранее различными авторами, некорректен. Намечен путь точного решения этого вопроса, найдены предельные формулы.