

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	7
-----------------------	---

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИПЕРОНОВ И K -МЕЗОНОВ

§	1. Элементарные частицы	9
§	2. Общая характеристика Λ^0 -, Σ^+ -, Σ^0 - и Σ^- -гиперонов	19
§	3. Ξ^- -частица (каскадный гиперон)	27
§	4. Общие характеристики K -мезонов	28
§	5. Свойства ассоциативности в рождении гиперонов и K -мезонов	32
§	6. Антигиперон	37
§	7. О возможности существования более тяжелых гиперонов и мезонов	39
§	8. θ^0 - и $\tilde{\theta}^0$ -частицы	45
§	9. Инвариантность по зарядовому сопряжению	48
§	10. Различие во временах жизни θ^0 - и K^\pm -мезонов	55
§	11. Распад $\theta^0 \rightarrow \pi^0 + \pi^0$	57
§	12. Распад $K_{\mu 3}^+ \rightarrow \mu^+ + \nu + \pi^0$	58
§	13. K_{e3} -распад	61
§	14. τ -мезон	65
§	15. Спин и четность τ^\pm -мезона	66
§	16. О равенстве масс и периодов распада θ - и τ -мезонов	81
§	17. Дублеты по четности	84
§	18. Возможность экспериментальной проверки существования дублетов по четности	88
§	19. Сохранение четности	91
§	20. τ^0 -мезон	107
§	21. «Аномальные» распады K -мезонов	112

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ИЗОТОПИЧЕСКИЙ СПИН И СИСТЕМАТИКА ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЧАСТИЦ

§	22. Изотопический спин	114
§	23. Изотопические свойства гиперонов и K -мезонов	124
§	24. Различные соотношения между сечениями как следствие зарядовой инвариантности	132

§ 25. Изотопическая инвариантность в различных типах взаимодействий	140
§ 26. Развитие изотопического формализма и формальные схемы классификации частиц	145
§ 27. Изотопический спин и квантование масс гиперонов и K -мезонов	152
§ 28. Четырехмерный вариант изотопического пространства	154
§ 29. Дальнейшее развитие трехмерного варианта изотопического пространства	161
§ 30. Попытки структурных представлений в теории фундаментальных частиц	169
§ 31. Схема Гольдгабера	171

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕЖДУ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫМИ ЧАСТИЦАМИ

§ 32. Трудности теории взаимодействия элементарных частиц	178
§ 33. Попытки ввести фундаментальную длину в теорию элементарных частиц	181
§ 34. Измерение координаты и понятие нелокализованного состояния	194
§ 35. Гипероны как «возбужденные состояния» нуклонов	205
§ 36. Контактные взаимодействия между барионами как универсальный закон взаимодействия	213
§ 37. Небарионные поля как высшие эффекты барионного поля	236
§ 38. Эвристические моменты развиваемой концепции	241
§ 39. Экспериментальные данные о взаимодействиях K -мезонов и гиперонов с нуклонами	258
§ 40. Гиперфрагменты	267
§ 41. Спины гиперонов	281
§ 42. Закономерности слабых взаимодействий	288
§ 43. Вопросы к экспериментаторам	304
Приложение. Таблица пороговых энергий	320
Литература	335