019.941:539.12.01

УНИТАРНОСТЬ, АНАЛИТИЧНОСТЬ И КРОССИНГ В ТЕОРИИ РАССЕЯНИЯ

A. Martin. Scattering Theory: Unitary, Analicity and Crossing (Lecture Notes in Physics. 3), Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg-New York, 1969, 125 pp.

Эти лекции, прочитанные известным французским физиком-теоретиком в Швейцарской летней школе на английском языке, изданы немецким издательством. Лекции были прочитаны в 1969 г. и посвящены обзору ряда результатов, полученных в теории S-матрицы в 60-е годы.

Это направление в современной теории элементарных частиц ставит своей целью получение следствий из наиболее общих свойств S-матрицы: унитарности, аналитичности и кроссинга.

В 60-е годы здесь был получен ряд интересных результатов, таких, например, как ограничения Фруассара на рост полных сечений, различные ограничения на рост дифференциальных сечений, доказательство возможности аналитического продолжения амплитуды из канала частица + частица в канал частица + античастица для тех случаев, для которых отсутствует доказательство дисперсионных соотношений (например, случай нуклон-нуклонного рассеяния). (Последнее свойство существенно при доказательстве теоремы Померанчука о равенстве полных сечений для процессов столкновения частица + частица и частица + античастица.) Была расширена область аналитичности амплитуды как функции переданного импульса.

Вклад А. Мартена и его сотрудников в этой области очень существен и общепризнан.

Основные усилия в лекциях автор посвящает задаче расширения области аналитичности амплитуды.

Запись лекций, сделанная одним из слушателей Р. Шредером, местами очень конспективна, местами более подробна.

Книга представляет интерес для физиков-теоретиков, занимающихся теорией столкновений элементарных частиц при высоких энергиях.

Л. Б.