

БИБЛИОГРАФИЯ

539.12.01(049.3)

**ТЕОРИЯ СТРУЙ, РОЖДАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССАХ
ЭЛЕКТРОН-ПОЗИТРОННОЙ АННИГИЛЯЦИИ**

Kramer G. Theory of Jets in Electron-Positron Annihilation.— Berlin; Heidelberg; New York; Tokyo: Springer-Verlag, 1984.— 140 p.— (Springer Tracts in Modern Physics. V. 102).

Рождение струй, т.е. хорошо коллимированных групп адронов в процессах электрон-позитронной аннигиляции, привлекло к себе внимание сразу же после открытия этого явления. Интерес к струям связан прежде всего с предоставляемыми ими возможностями проверки основных положений о статических свойствах и взаимодействии кварков и глюонов (спины, заряд, число цветов и ароматов, константа связи, самодействие глюонов и т. п.). Электрон-позитронная аннигиляция, в каком-то смысле, выделена тем, что начальное состояние хорошо известно и не требует (как это приходится делать в случае, когда хотя бы одна из начальных частиц — адрон) для своего описания дополнительных предположений.

Тем не менее и здесь возникают большие проблемы при попытках количественного сопоставления теоретических результатов с экспериментальными данными. Они связаны прежде всего с тем, что конечную стадию процесса — адронизацию эволюционирующих партонов (кварков и глюонов) — приходится описывать феноменологически ввиду отсутствия последовательной трактовки явления удержания. Однако ряд интегральных характеристик процесса не зависит от этих предположений и может быть получен безмодельным способом, в рамках теории возмущений в квантовой хромодинамике (КХД).

Все эти вопросы и проблемы подробно разбираются в книге Г. Крамера. Объем книги невелик, и она напоминает скорее обширный обзор, чем монографию. После краткого введения и сжатого описания экспериментальной ситуации автор детально рассматривает теорию процесса электрон-позитронной аннигиляции в первом и втором порядках по константе связи в теории возмущений КХД.

Ввиду такой целенаправленности книги она явно предназначается специалистам в этой области. Если же читатель, только еще собирающийся заниматься теорией струй, захочет, тем не менее, понять основной материал этой книги, ему можно порекомендовать начать свое знакомство с этим разделом физики по книгам И. В. Андреева «Хромодинамика и жесткие процессы при высоких энергиях» и В. Хофманна «Адронные струи» (вышедшей, кстати, в 1981 г. как т. 90 в той же серии, что и рецензируемая книга).

И. М. Дремин

535.42(049.3)