УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

БИБЛИОГРАФИЯ

539-12.01(049-3)

ИЗБРАННЫЕ ЛЕКЦИИ ГАВАЙСКИХ ТЕМАТИЧЕСКИХ КОНФЕРЕНЦИЙ ПОРФИЗИКЕ ЧАСТИЦ

Hawaii Topical Conference in Particle Physics. Selected Lectures. Vol. I, II/Ed. S. Pakvasa, S. F. Tuan.— Singapore: World Scientific Publishing Co., 1982.—991 p.

Сборник содержит обзорные теоретические лекции восьми авторов, отобранные из восьми Гавайских летних школ 1967—1979 гг. (общий объем двух томов — около 40 печ. л.). Может возникнуть вопрос о целесообразности подобной публикации. В данном случае, однако, издатели отобрали материал, выдержавший испытание временем и послуживший основой дальнейшего развития теории. В результате лекции не только представляют исторический интерес, но в значительной мере до сих пор могут служить и хорошим введением в широкий круг проблем физики элементарных частиц. Авторы лекций — выдающиеся зарубежные физики, чьи пионерские работы во многом способствовали современному бурному развитию теории.

Наиболее отдалены хронологически лекции Р. Далитца (1967 г.) по мезонной и барионной спектроскопии в кварковой модели. Автором приведены многочисленные факты, свидетельствующие о том, что адроны являются составными частицами, подробно рассмотрена классификация мезонных и барионных состояний и нарушение унитарной симметрии. Характеру нарушения симметрии в адронной физике посвящен и доклад М. Гелл-Манна (1969 г.), в котором рассмотрена предложенная автором группа SU(3) ⊗ SU(3).

Много места в сборнике уделено глубоко неупругим пропессам и партонной модели, о которых рассказывают Д. Бъёркен (1971 г.) и Р. П. Фейнман (1973 г.), инициаторы этого плодотворного направления в физике частиц. Здесь читатель может получить ясное представление о физических идеях, лежащих в основе современного описания процессов при высоких энергиях. В лекциях Ц. Н. Янга (1974 г.) по теории калибровочных полей дано изящное изложение формализма, основанное на понятии неинтегрируемого фазового множителя.

Феноменологии нейтринных взаимодействий и нейтральным токам посвящен обзор С. Л. Адлера (1975 г.), для которого характерны подробность изложения и большое число деталей. Летняя школа 1979 г. представлена критическим обзором Х. Д. Политцера по теоретико-возмущенческой хромодинамике и лекциями Д. Сакураи, в которых рассмотрена феноменология квантовой флейводинамики и, в частности, разобрано, в какой мере эмпирические данные заставляют нас принять стандартную модель электрослабых взаимодействий.

Сборнику предпослано введение издателей С. Паквазы и С. Ф. Туана, где дан обзор SU(5)-единой теории и рассмотрены новые направления в унификации взаимодействий.

В целом сборник весьма поучителен и полезен широкому кругу физиков, которые могут из первых рук получить информацию по основным направлениям физики элементарных частиц.

И. В. Андреев