

539.12.01(049.3)

О МОРИОНСКИХ ВСТРЕЧАХ

Вышли в свет труды Семнадцатой Морионской встречи *) в двух томах под редакцией ее организатора проф. Ж. Тран Тан Вана (Парижский университет, Орсе). Она проходила во Франции с 12 по 26 марта 1982 г. и была посвящена, в основном, следующим четырем проблемам физики элементарных частиц: кварки и лептоны и суперсимметрия — эти главы составляют содержание первого тома — и элементарные адронные процессы и взаимодействия тяжелых ионов, которые обсуждаются в выступлениях, включенных во второй том.

*) Proceedings of the Seventeenth Rencontre de Moriond. Les Arc-Savoie, France, March 14—26, 1982/Ed. by J. Tran Thanh Van. V. 1—2.

Прежде чем переходить к изложению содержания трудов данной встречи, хотелось бы упомянуть, что эти встречи происходят регулярно (раз в год), тематика их отвечает самым актуальным проблемам физики частиц, они состоят обычно из нескольких совещаний с изменяющимся составом участников и обычно собирают наиболее активно работающих над той или иной проблемой физиков (около 100 человек на каждом тематическом совещании).

В трудах семнадцатой встречи нашли весьма полное отражение самые последние достижения современной физики частиц. Что касается теории, то вероятно, стоит отметить обстоятельный доклад А. Мюллера, посвященный теоретико-возмущенческому подходу в КХД, в котором обсуждались формфакторы и упругое рассеяние, рождение тяжелых частиц при высокой энергии и адронов в КХД-струях, а также зависимость КХД-сечений от атомного номера при взаимодействии адронов с ядрами; доклад Дж. Сакураи, в котором обсуждались некоторые возможные альтернативы общепринятой сейчас версии теории электрослабых взаимодействий, удовлетворяющие всей низкоэнергетической феноменологии, но приводящие к другим предсказаниям для масс W -бозонов; доклады П. Фойе и Г. Фаррар, относящиеся к феноменологии суперсимметричных теорий; доклады И. Барса и К. Канга, посвященные субкварковым проблемам и возможным структурам теорий, которые могли бы претендовать на описание преонов; и, наконец, доклады Г. Затца и Ж. Рафельского, Л. Мак-Лерана и В. Виллиса относительно различных состояний адронной и кварк-глюонной материи и фазовых переходов между ними, и перспективах их наблюдения при столкновениях тяжелых ионов высокой энергии.

В экспериментальных сообщениях — а их было большинство — наиболее значительное место занимали доклады, посвященные проверке стандартной теории электрослабых взаимодействий и распадам частиц, содержащих тяжелые кварки, в частности, вопросу о времени жизни нейтральных и заряженных D -мезонов. (Л. Монтани, П. Стеффен, Дж. Смит, Дж. Страйт, А. Бом). Общий вывод состоит в том, что эта теория выдерживает опытную проверку. Много внимания уделено жестким процессам в КХД, в частности, вопросам идентификации струй в e^+e^- и адронных взаимодействиях (К. Холливелл, Р. Ханке, В. Хелл и др.) и физике взаимодействия фотонов (Дж. Филц, Ж. Олссон, Ж. Гайсинский). Кроме того, в трудах широко представлены последние эксперименты по слабым взаимодействиям (Ф. Тейлор, Р. Блайр и др.). Ряд сообщений — с отрицательным результатом — посвящен поискам аксиона; указаны ограничения на его допустимую массу (Ж. Жирарди, Р. Леман). Наконец, рассказано о самых первых результатах, полученных к тому времени на SPS-коллайдере.

Уже этот краткий перечень тематики свидетельствует о содержательности Морионских встреч. Труды встреч всесторонне освещают состояние соответствующих разделов физики на текущий момент времени.

И. И. Ройзен