

Исследование барионных резонансов с использованием нейтральных каналов распада

Александр Старостин

Петербургский Институт Ядерной Физики, ОФБЭ

Барионная спектроскопия остается одним из немногих экспериментальных методов изучения конфайнмента, информация о котором может быть получена путем сравнения измеренного спектра резонансов с предсказаниями кварковых моделей. В эксперименте Crystal Ball, проведенном в Brookhaven National Laboratory, измерялись нейтральные моды распадов нуклонных и гиперонных резонансов с массами в области 1.6-1.8 ГэВ/ c^2 . С помощью уникальной экспериментальной установки все нейтральные реакции детектировались одновременно в большом диапазоне углов и с хорошим разрешением. Полученные данные позволили, в частности, уточнить параметры нуклонного резонанса $S_{11}(1535)$ и получить экспериментальное подтверждение того, что этот резонанс является трех-кварковым состоянием. Экспериментальная программа по изучению барионных резонансов с использованием детектора Crystal Ball продолжается на ускорителе МАМІ в Германии.