

مطالعه و بررسی واپاشی $B_c^+ \rightarrow \chi_{c2} \pi^+$

محمدی، بهنام^۱؛ امیرخانلو، الناز^۲

^۱گروه فیزیک، دانشکده علوم، دانشگاه ارومیه، ارومیه

چکیده

واپاشی هادرون های زیبایی به حالت های نهایی با مزون های افسون موج P مانند مزون χ_{c2} به طور گسترده توسط همکاری های مختلف مورد مطالعه قرار گرفته است. در واپاشی $B_c^+ \rightarrow \chi_{c2} \pi^+$ سرکوب قابل توجهی از حالت χ_{c2} تانسور دیده می شود که مطابق با انتظارات از فاکتورسازی QCD است. با این حال، اطلاعات تجربی در مورد واپاشی مزون B_c^+ به حالت های افسون موج P بسیار محدود است و هیچ واپاشی مزون B_c^+ به حالت χ_{c2} مشاهده نشده است. برای توصیف نظری بسیاری از این واپاشی ها، درک برهم کنش های حالت نهایی قوی از نظر تکنیک های تحلیل دامنه، با کنترل دقیق بر بزرگی ها و حرکات فاز امواج جزئی مختلف درگیر، الزامی است. ما در این مقاله به بررسی واپاشی های $B_c^+ \rightarrow J/\psi \pi^+$ و $B_c^+ \rightarrow \chi_{c2} \pi^+$ با استفاده از روش فاکتوری گیری و در مقیاس mb پرداخته ایم. ما نسبت انشعابی این دو واپاشی را به ترتیب 1.97 ± 0.04 و 1.40 ± 0.17 MeV بدست آوردیم. سپس نسبت این دو واپاشی را تخمین زدیم که با مقادیر تجربی سازگار می باشد.