

Resonan hyperon dengan spin 5/2 pada fotoproduksi kaon = Spin 5/2 hyperon resonances in kaon photoproduction

Adnan Isnain Nurussalam, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20429629&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Penelitian ini ingin melihat seberapa jauh kontribusi resonansi hyperon dengan spin 5/2 pada energi tinggi dengan menggunakan model isobar untuk fotoproduksi kaon pada proton, $\gamma p \rightarrow K^+ \Lambda$. Resonansi hyperon yang dimasukkan adalah resonansi dengan spin 1/2 yang merupakan resonansi latar ditambah dengan resonansi berspin 5/2 yang tercatat pada Particle Data Group. Beberapa studi menyatakan bahwa resonansi hyperon ini berguna pada perhitungan sudut mundur pada fotoproduksi kaon. Perhitungan ini menggunakan nilai amplitudo hamburan yang diturunkan secara analitik dan dimasukkan ke dalam perhitungan numerik. Dalam mencari sejauh mana kontribusi hyperon dengan spin 5/2 ini, penelitian dilakukan dengan cara meminimalisasi nilai χ^2/N serta melihat sejauh mana keselarasan model yang digunakan dengan data eksperimen, terutama pada penampang lintang dan observabel polarisasi.

ABSTRACT

This research is aimed to investigate the contribution of spin-5/2 hyperon resonances by using an isobar model for kaon photoproduction on the proton $\gamma p \rightarrow K^+ \Lambda$. Hyperon resonances with spin-1/2 and -5/2 listed by the Particle Data Group are included in the model. It is found in the literature that, the hyperon resonance contributes mostly in the backward angles of kaon photoproduction. For this purpose the amplitude is calculated analitically and the result is used in the numerically calculation. Contribution of spin-5/2 hyperon resonances is investigated by minimizing the χ^2/N values and improving the consistency of the model with the experimental data, especially the crosssection and polarization observables.