
SEMINAR FIZIČKOG ODSJEKA

Vrijeme: utorak, 13. 05. 2008., 14:15 sati (točno)

Mjesto: Fizički odsjek, Bijenička c. 32, predavaonica F08

Raspad u relativističkoj dinamici:
modeliranje pseudo-neutrona

Dr. Slobodan Danko Bosanac
Institut Ruđer Bošković, Zagreb

Raspadi pseudo-vezanih stanja u nerelativističkoj teoriji povezuje se gotovo uvijek s efektom tuneliranja. Najpoznatiji primjer je objašnjenje alfa raspada jezgara. Iznimka je raspad neutrona čiji poluživot od desetak minuta bi zahtjevao nemoguće parametre modelnog potencijala za vezanje protona i elektrona. Temeljem takovih razmatranja, a i dodatnih svojstava neutronske raspada koja ukazuju da je model neutrona kao vezanog stanja protona i elektrona nerealan, Fermi je postulirao postojanje slabih interakcija. Teorijski model kojim je opisao tu interakciju je izvoriste modernih teorija u svijetu elementarnih šestica.

U predavanju će biti govora o teoriji raspada sustava u relativističkoj teoriji temeljenoj na Dirac-ovoj jednažbi. Parametri za model na kojem će se svojstva takovog raspada pokazati jesu oni koji određuju svojstva raspada neutrona. Temeljni parametar tog raspada, vrijeme poluživota, moguće je objasniti bez uvođenja slabih interakcija. Rezultati analize ujedno ukazuju fizikalnu pozadinu efekta narušavanja pariteta u takovim raspadima.

Voditelj seminara FO
Hrvoje Buljan, buljan@phy.hr