

Dwa bozony Higgsa czy zakłócenia?

18 grudnia 2012

Przed trzema miesiącami oficjalnie uznano odkrycie bozonu Higgsa. Jednak wówczas nie upubliczniono wszystkich uzyskanych wyników. Dopiero przed kilkoma dniami zaktualizowano część informacji. Urządzenie Atlas zarejestrowało tak dziwne sygnały, że fizycy sądzili, iż doszło do pomyłki. Naukowcy przez miesiąc pracowali nad znalezieniem błędu. W końcu poddali się i postanowili pokazać światu, co zarejestrował Atlas.

Z danych wynika, że być może odkryto... dwa bozony Higgsa. Zamiast spodziewanego jednego sygnału, świadczącego o obecności cząstki, Atlas zarejestrował dwa, wskazujące na istnienie cząstek o masie 123,5 GeV (gigaelektronowoltów) i 126,6 GeV. Różnica 3 GeV jest statystycznie znacząca.

Jeśli mamy rzeczywiście do czynienia z dwoma bozonami Higgsa, to obecnie nie mamy teorii wyjaśniającej ich istnienie. Owszem, niektóre propozycje rozszerzenia Modelu Standardowego postulują istnienie wielu bozonów Higgsa, ale żadna nie przewiduje, że będą one miały tak podobną masę. Co więcej, żadna nie wyjaśnia, dlaczego jeden z nich rozpada się na cząstki Z, a drugi na fotony.

Na razie fizycy podchodzą do wspomnianych danych bardzo ostrożnie. Wciąż nie są pewni, co one oznaczają i wciąż wielu z nich zakłada, że mamy do czynienia z jakimś zakłóceniem. Trzeba jednak wziąć pod uwagę, że miesiąc poszukiwań przyczyny błędu nie dał żadnych wyników. Co więcej, już wcześniej pojawiły się pewne odchylenia od przewidywanych wyników i sądzono, że gdy napłyną dodatkowe dane, odchylenia będzie można skorygować. Kolejne dane się pojawiły, ale nie udało się przeprowadzić żadnych korekt.

Miłośnicy nauki muszą uzbroić się w cierpliwość. W marcu 2013 roku odbędzie się międzynarodowa konferencja Recontres de Moriond, podczas której specjaliści z całego świata będą mówili m.in. o bozonie Higgsa i fizyce wykraczającej poza Model Standardowy. Być może wówczas dowiemy się, czy Atlas odkrył coś istotnego, czy też mamy do czynienia z błędem.

Opracowanie: Mariusz Błoński

Na podstawie: Scientific American

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)