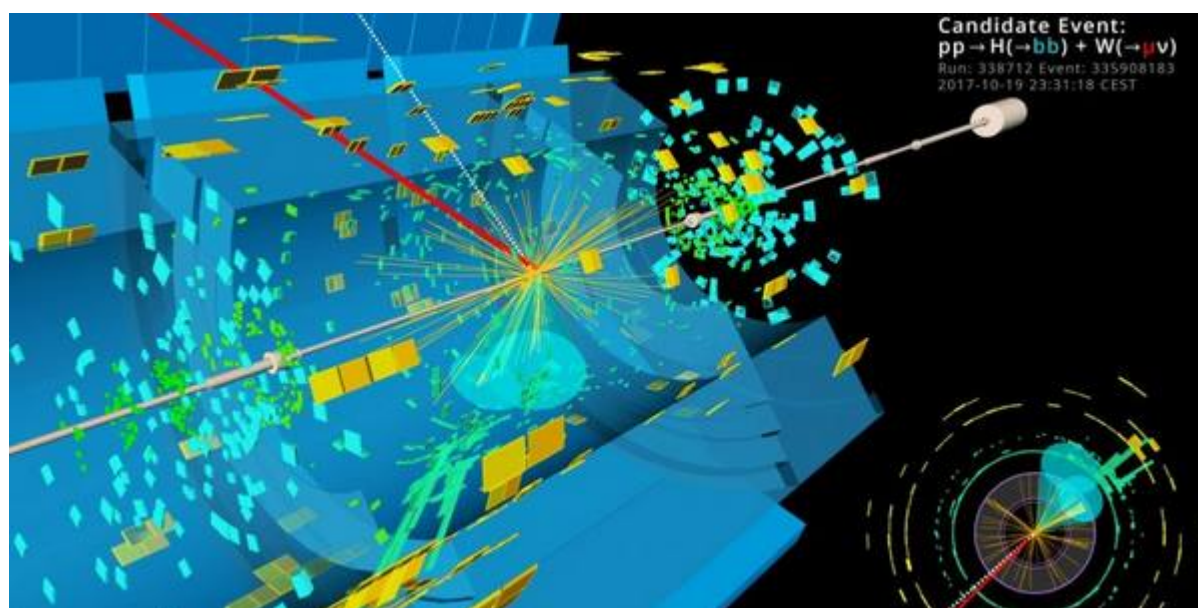


Bozon Higgsa rozpadł się na kwarki b

29 sierpnia 2018

Po sześciu latach od odkrycia bozonu Higgsa udało się zaobserwować jego rozpad na kwarki b (kwarki niskie). Zaobserwowane zjawisko jest zgodne z hipotezą mówiącą, że pole kwantowe bozonu Higgsa nadaje masę kwarkom b.



Model Standardowy przewiduje, że w 60% przypadków bozon Higgsa rozpada się na kwarki b, drugie najbardziej masywne kwarki. Przetestowanie tego założenia jest niezwykle ważne, gdyż opiera się ono na hipotezie, że to właśnie bozon Higgsa nadaje masę cząstkom elementarnym.

Dokonanie najnowszego odkrycia trwało aż sześć lat, gdyż zidentyfikowanie sposobu rozpadu bozonu Higgsa nie jest łatwe. Podczas wielu zderzeń proton-proton dochodzi do pojawienia się kwarków b, przez co wyizolowanie tych kwarków, które powstały wskutek rozpadu Higgsa jest bardzo trudne. Znacznie łatwiej jest wyizolować rzadsze rodzaje rozpadu Higgsa, jak na przykład jego rozpad do pary fotonów.

W końcu, po sześciu latach się udało. To kamień milowy w badaniu bozonu Higgsa, mówi Karl Jakobs, rzecznik prasowy

eksperymentu ATLAS. Od czasu zaobserwowania przed rokiem rozpadu bozonu Higgsa do leptonów tau zespoły pracujące przy CMS i ATLAS obserwowały, jak z bozonu Higgsa powstają najbardziej masywne fermiony: tau, kwark górny, a teraz kwark b, dodaje Joel Butler, rzecznik prasowy CMS.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Ilustracja: CERN

Na podstawie: Phys.Org

Źródło: KopalniaWiedzy.pl