

**YÜKLÜ  $H^+$  -HIQQS BOZONUN ÇEVİRİLMƏ KANALI ,  
 $H^+ \rightarrow W^+ hh$ -ÇEVİRİLMƏ KANALININ ENİ**

**N.Ə.Əlizadə<sup>1</sup>**

**Bakı Dövlət Universiteti**

**Fizika fakültəsi, II kurs (magistr)**

*Hiqq s bozonun kəşfi ilə əlaqədar olaraq onun müxtəlif çevrilmə kanallarının nəzəri öyrənilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Biz  $H^+ \rightarrow W^+ hh$ -çevrilmə kanalının enini riyazi ifadəsini tapacağıq.Çevrilmə kanalının enini tapmaqla bir sıra kəmiyyətləri izah edə bilərik.*

Yüklü  $H^+$  Hiqq s bozonun  $H^+ \rightarrow W^+ hh$ -çevrilmə kanalına baxaq. Yüklü  $H^+ \rightarrow W^+ hh$ -çevrilmə kanalının enini riyazi ifadəsini tapmaq üçün çevrilmə kanalının amplitudunu tapıb kvadrata yüksəltmək və verilmiş düsturdə yerinə yazıb hesablamaq lazımdır. Minimal Supersimmetrik Standart Modelə əsasən  $H^+ \rightarrow W^+ hh$ -çevrilmə kanalının amplitudunu yazaq.

$$M(H^\pm \rightarrow W^\pm hh) = ig_{H^\pm W^\pm h} \times g_{W^\pm W^\pm h} \times \times R_\mu \left( -g_{\mu\nu} + \frac{q_\mu q_\nu}{M_W^2} \right) \times \frac{U_\nu^*(k)}{q^2 - M_W^2 + iM_W \Gamma_W}. \quad (1)$$

(1) –ifadəsini kvadrata yüksəldib yazaq.

$$\left| M(H^\pm \rightarrow W^\pm hh) \right|^2 = 2G_F^2 M_W^4 \cos^2(\beta - \alpha) \times \times \frac{f_W}{(1 - x_1 + r_h - r_W)^2 + r_W \gamma_W}. \quad (2)$$

(2)- ifadəsi araşdırdığımız çevrilmə kanalının amplitudunun kvadratının riyazi ifadəsidir.

(2)-ifadəsini, (3)-ifadəsində nəzərə alsaq,  $H^+ \rightarrow W^+ hh$ -çevrilmə kanalının eni üçün (4)-ifadəsini almış olarıq .

$$\frac{d\Gamma(H^\pm \rightarrow W^\pm hh)}{dx_1 dx_2} = \frac{\left| M(H^\pm \rightarrow W^\pm hh) \right|^2}{2^8 \pi^3} M_A \quad (3)$$

$$\frac{d\Gamma(H^\pm \rightarrow W^\pm hh)}{dx_1 dx_2} = \frac{G_F^2 M_W^4 M_A}{2^7 \pi^3} \cdot \sin^2(\beta - \alpha) \times \times \frac{f_W}{(1 - x_1 + r_h - r_W)^2 + r_W \gamma_W} \quad (4)$$

(4)-ifadəsi ,  $H^\pm \rightarrow W^\pm + h + h$  -çevrilmə kanalının eninin riyazi ifadəsidir.

**Yekun:** Hiqq s bozonunun aşkarlanması kütlənin mənşəyini, kainatın yaranışı ilə bağlı suallara cavab tapılmasını da asanlaşdırı bilər. Biz  $H^\pm \rightarrow W^\pm hh$ -çevrilmə kanalının

<sup>1</sup> [nargiz2051@mail.ru](mailto:nargiz2051@mail.ru)

$$\frac{d\Gamma(H^\pm \rightarrow W^\pm hh)}{dx_1 dx_2} = \frac{G_F^2 M_W^4 M_A}{2^7 \pi^3} \cdot \sin^2(\beta - \alpha) \times$$
$$\times \frac{f_W}{(1 - x_1 + r_h - r_W)^2 + r_W \gamma_W}$$

-enin riyazi ifadəsini almış olduq.

### **Ədəbiyyat**

1. S.Q.Abdullayev, Fizika ,Standart model lepton və kvarkların xassələri 2017, s. 20-35,
2. A.Djouadi, The Anatomy of Electro –Weak Symmetry Breaking . Tom II: The Higgs bosons in the Minimal Supersymmetric Model s. 15-19