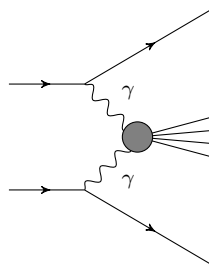


ЛНС как фотон-фотонный коллайдер

Сергей Иванович Годунов

e-mail:sgodunov@itep.ru, тел. +7(985)961-71-48



Большой Адронный Коллайдер (БАК, англ. LHC) может рассматриваться не только как адронная машина, но и как фотонная. Высокая энергия протонных или ионных пучков обеспечивает огромную фотонную светимость, что позволяет как проверять Стандартную Модель, так и изучать проявления Новой Физики в фотон-фотонном слиянии.

Высокая энергия пучков также позволяет рассматривать электромагнитное поле сталкивающихся частиц как набор реальных фотонов, распределённых по хорошо известному спектру (приближение эквивалентных фотонов). Это значительно облегчает получение аналитических результатов [1, 2].

В рамках курсовой предполагается изучить некоторые варианты рождения Новой Физики в фотон-фотонных столкновениях на ЛНС и исследовать различные факторы, которые могут повлиять на эти процессы (например, учёт конечного размера ядра).

Список литературы

- [1] Высоцкий М. И., Жемчугов Е. В., “Эквивалентные фотоны в протон-протонных и ионных столкновениях на Большом адронном коллайдере”, УФН 189 (2019) 975–984.
- [2] S. I. Godunov, V. A. Novikov, A. N. Rozanov, M.I. Vysotsky, E. V. Zhemchugov, “Quasistable charginos in ultraperipheral proton-proton collisions at the LHC”, arXiv:1906.08568.