



# Охота за бозоном Хиггса

*Про то, как нашли «частицу Бога»*

# Бозон Хиггса, Хиггсовский бозон, хиггсон (англ. *Higgs boson*)

— элементарная частица, с необходимостью возникающая в Стандартной модели физики элементарных частиц вследствие хиггсовского механизма спонтанного нарушения электрослабой симметрии. По построению хиггсовский бозон обладает нулевым спином. В рамках Стандартной модели отвечает за массу элементарных частиц.

# Бозон Хиггса, Хиггсовский бозон, хиггсон (англ. *Higgs boson*)

- Постулирован Питером Хиггсом в его фундаментальных статьях, вышедших в 1964 году.
- После нескольких десятков лет поиска 4 июля 2012 г. представители ЦЕРНа сообщили, что на обоих основных детекторах БАК наблюдалась новая частица с массой около  $125\text{—}126\text{ ГэВ}/c^2$ . В марте 2013 года физики ЦЕРНа подтвердили, что найденная полугодом ранее частица действительно является бозоном Хиггса

# Бозон Хиггса —

- последний недостающий элемент современной теории элементарных частиц, объединяющей все виды взаимодействий, кроме гравитационного — сильное (связывающее кварки в протонах и нейтронах), слабое (взаимодействие между электронами и нейтрино) и электромагнитное.

# Почему было так важно доказать существование

## "частицы Бога"

- Согласно принципам стандартной модели, в момент рождения Вселенной после Большого взрыва частицы приобрели массу под действием Хиггсовского поля, сформированного бозонами Хиггса. Без этого поля не могло бы произойти образование атомов, а частицы, не имеющие массу, просто разлетелись бы по космическому пространству.
- Согласно теории, неуловимые бозоны Хиггса существуют везде. Через поле Хиггса, заполняющее пространство Вселенной, проходят абсолютно все частицы, из которых строятся атомы, молекулы, ткани и целые живые клетки.

Шотландский физик-теоретик Питер Хиггс и бельгийский физик Франсуа Энглер получили Нобелевскую премию по физике в 2013 году

