

Субатомная частица, открытая в 2012 году во время столкновений пучков частиц на Большом адронном коллайдере, почти наверняка является бозоном Хиггса, объявили 14 марта 2013 года учёные исследовательского центра CERN в Швейцарии.

"Для меня совершенно ясно, что мы имеем дело с новой частицей, и это именно бозон Хиггса, хотя нам ещё предстоит выяснить, что это за тип бозона Хиггса", — заявил учёный Джозеф Искандела, работающий с детектором CMS.

К такому выводу сотрудники ЦЕРНа пришли после детального изучения собранных за время экспериментов данных и полученных из них свойств обнаруженной частицы. Тем не менее, для окончательного подтверждения существования бозона Хиггса учёным ещё предстоит провести некоторые испытания.

Эта частица – отсутствующий элемент в основной теоретической конструкции в физике элементарных частиц, известной как Стандартная модель. Бозон Хиггса является теоретически предсказанной частицей, придающей массу прочим частицам. Бозон назван так в честь британского учёного Питера Хиггса, который в 1964 году предсказал его существование.

"Я хочу поздравить всех, кто участвовал в этом достижении, — сказал BBC Питер Хиггс, присутствовавший на пресс-конференции, посвящённой объявлению результатов. — Невероятное счастье, что это произошло при моей жизни".

Отметим, что данные, полученные детектором CMS, свидетельствуют о том, что масса частицы составляет 125,3 гигаэлектронвольт (ГэВ), а вероятность того, что физики ошиблись, составляет всего один шанс на два миллиона (в представлении учёных "4,9

сигма"). Второй детектор БАК – Atlas – показал, что частица имеет массу около 126 ГэВ, а шанс ошибки и того меньше: один на 3.5 миллиона (или "5 сигма").

Сегодня можно с уверенностью сказать, что многие годы работы исследователей увенчались успехом, и теперь учёные могут позволить себе дать волю эмоциям.

В дальнейшем физикам предстоит разобраться, как происходит распад бозона Хиггса, как он превращается в другие стабильные частицы после рождения в коллайдере.

"Мы начинаем изучать строение Вселенной на том уровне, который нам ранее и не снился. Мы сейчас находимся на переднем крае науки, на пороге новых открытий", — добавляет Искандела.