

Открытие, меняющее науку: пойманная в США "супербожественная" частица позволит найти неведомую "пятую силу"

Возможное открытие совершенно новой элементарной частицы, сделанное американскими учеными на ускорителе частиц Tevatron - главном конкуренте Большого адронного коллайдера (БАК), может представлять собой самую радикальную за десятки лет революцию в физике.

Оно может стать даже более значимым, чем ожидаемое открытие бозона Хиггса - так называемой "божественной частицы".

Загадочная частица станет доказательством существования прежде не известной науке силы, помимо четырех существующих - электромагнетизма, гравитации и сильного и слабого ядерного взаимодействия. Если открытие подтвердится, и все получится именно так, все учебники физики придется переписывать, предположил в интервью BBC доктор Дэн Хупер - физик-теоретик из Национальной ускорительной лаборатории имени Энрико Ферми в штате Иллинойс, где расположен Tevatron.

Ученые признают, что существует небольшая вероятность (примерно в 0,1%) того, что полученный в ходе эксперимента результат вызван статистическими колебаниями в данных. А чтобы открытие было признано официально, вероятность того, что наблюдавшийся эффект был случайностью, не должна превышать единицы на миллион.

Однако доктору Хуперу, который сам не участвовал в эксперименте, уже имеющиеся данные внушают большой оптимизм. "Существует 0,1-процентная вероятность того, что это результат статистических отклонений, - признает он. - Но если не брать в расчет этой вероятности, то это самая восхитительная новость из мира физики за время моей жизни".

Это может быть первое в мире проявление суперсимметрии

Директор Центра ускорительной физики лаборатории имени Ферми Владимир Шильцев также считает, что этот результат, полученный в ходе эксперимента на ускорителе, имеет далеко идущие последствия.

По его мнению, совершенно новая частица может быть первым в мире реальным доказательством так называемой теории суперсимметрии, которая гласит, что "частицы разных типов на самом деле являются проявлением одного и того же феномена под названием суперсимметрия".

"То есть, например, у электрона существует более тяжелый партнер - суперсимметричный. Эта теория связывает легкие частицы - электроны, нейтрино, кварки - с более тяжелыми частицами. Мы их пока не видим, но они, в соответствии с этой теорией, должны существовать, - пояснил Шильцев в интервью ИТАР-ТАСС. - Если это действительно суперсимметрия, то это - открытие века", - подытожил ученый.

Ученые пока осторожны: многие "открытия" позже признавались ошибками

Впрочем, многие физики пока сдержанны в своих оценках, считая, что нужно сначала подтвердить, что речь не идет об ошибке экспериментаторов.

Так, Тони Уэйдберг, физик из Оксфордского университета, работающий на Большом адронном коллайдере в Швейцарии, говорит, что за те 30 лет, что он работает, не раз появлялись интересные данные, которые в итоге так и не становились реальными открытиями. "Они появляются и исчезают. Время покажет", - заключил он.

А руководитель одного из экспериментов на ускорителе Tevatron Дмитрий Денисов сказал: "С одной стороны, может быть, это действительно есть какой-то первый признак чего-то абсолютно нового в физике, чего никто не ожидал. С другой стороны, речь может идти просто об ошибке".

Официально о находке эксперты американского ускорителя частиц объявили на своем интернет-сайте, причем подтвердить свои предположения они могут и не запуская его вновь, а просто еще раз проанализировав данные, которые у них уже есть. Кроме того, предстоящие эксперименты на БАК в Европе должны будут обеспечить физиков еще большим количеством данных, на основе которых они смогут подтвердить или опровергнуть догадки коллег, работающих на Tevatron`е.

Напомним, совершенно новая, неведомая науке частица, возможно, была обнаружена в ходе столкновения протонов и соответствующих им частиц антиматерии - антипротонов. В результате этих столкновений возникают частицы, известные как W-бозоны (от английского слова weak, то есть частицы, обеспечивающие слабое взаимодействие), и пара адронных струй, состоящих из других частиц. Именно в этих струях ученые обратили внимание на странный скачок, или "изгиб в распределении, который может свидетельствовать о существовании некоей частицы, не включенной в Стандартную модель физики.

Никем не предсказанная частица перекроет по важности пока так и не найденную "божественную"

Если подтвердится, что такая частица действительно есть, это перекроет по важности открытие бозона Хиггса, который до сих пор считали последним недостающим звеном современной теории элементарных частиц - Стандартной модели. Согласно этой теории, бозоны Хиггса отвечают за существование массы во Вселенной.

Гипотезу "божественной частицы" предложил в 1960-е годы английский профессор Питер Хиггс. Он предположил, что Вселенная пронизана незримым полем, проходя сквозь которое некоторые элементарные частицы "обрастают" субатомическими "бозонами", обретая тем самым массу, другие же - например, фотоны (частицы света, не имеющие массы) - остаются необремененными.

Поиск "частицы Бога" является основной целью Большого адронного коллайдера, при помощи которого ученые уже воссоздали условия, существовавшие 13 миллиардов лет назад после Большого взрыва. По одной из версий, такой взрыв привел к возникновению Вселенной.

Предположения о том, что "божественная частица" создает всю массу Вселенной, вызвали страхи, что искусственное ее получение может вызвать цепную реакцию произвольного роста массы с появлением черной дыры, куда якобы затянет все живое, приведя к его уничтожению.

Автор: Артур Скальский © NEWSru.com НАУКА И ТЕХНИКА, МИР 👁 4347 17.04.2011, 12:50 📌 375
URL: <https://babr24.com/?ADE=93062> Bytes: 5552 / 5525 [Версия для печати](#) [Скачать PDF](#)

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:

- [Телеграм](#)
- [ВКонтакте](#)

Связаться с редакцией Бабра:
newsbabr@gmail.com

Автор текста: **Артур
Скальский.**

НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

Телеграм: @babr24_link_bot
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

КОНТАКТЫ

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь

Телеграм: @bur24_link_bot

эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова

Телеграм: @irk24_link_bot

эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская

Телеграм: @kras24_link_bot

эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская

Телеграм: @nsk24_link_bot

эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин

Телеграм: @tomsk24_link_bot

эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

Рекламная группа "Экватор"

Телеграм: @babrobot_bot

эл.почта: eqquatoria@gmail.com

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)