

АДРОННИЙ КОЛЛАЙДЕР – ВЕЛИКОЕ СТОЛКНОВЕНИЕ

Фролова И.С, студент; СумГУ, гр. И-81

В данный момент в физике есть множество теорий о том, как устроен мир. В начале XX века в физике зародились две основные теории: общая теория относительности Альбера Эйнштейна и квантовая теория поля. Они описывают Вселенную на макро- и микроуровнях соответственно. Но эти теории несовместимы. Чтобы подтвердить или опровергнуть часть этих теорий необходимо провести определенные эксперименты. Для этого и был создан Большой адронный коллайдер. Это самый огромный на планете ускоритель, предназначенный для разгрома и столкновения элементарных частиц.

Никто не спорит, что в экспериментальной физике высоких энергий задачей на первом месте является открытия бозона Хиггса. Это последняя неоткрытая частица стандартной модели. Большой Адронный коллайдер будет способен открыть бозон Хиггса и проверить его основные свойства. Также произойдет изучение физики тяжелых ионов, изучение топ-кварка и конечно фотон-адронных и фотон-фотонных столкновений. Возможно, даст ответы, что такое антиматерия, черные дыры, как устроены атомы. БАК позволит провести эксперименты, которые ранее было невозможно провести.

Идея проекта Большого адронного коллайдера родилась в 1984 году и была официально одобрена через 10 лет. Этот гигант имеет достаточно сложную комплектацию и очень четкие требования. Над ним работает более 7 тысяч ученых и половина физиков мира, изучающих элементарные частицы. Это самая крупная научная машина в мире. Она требует четких расчетов. Для этой конструкции допуск составляет всего 1мм. Поэтому приходится учитывать даже смену фаз луны.

Запуск Большого адронного коллайдера, пожалуй, самая главная новость последнего времени. Кто-то очень хочет, чтобы запуск произошел как можно скорее, и открылось много чего. А кто-то опасается этого, так как может произойти конец света.

Керівник: Нефедченко В.Ф., доцент