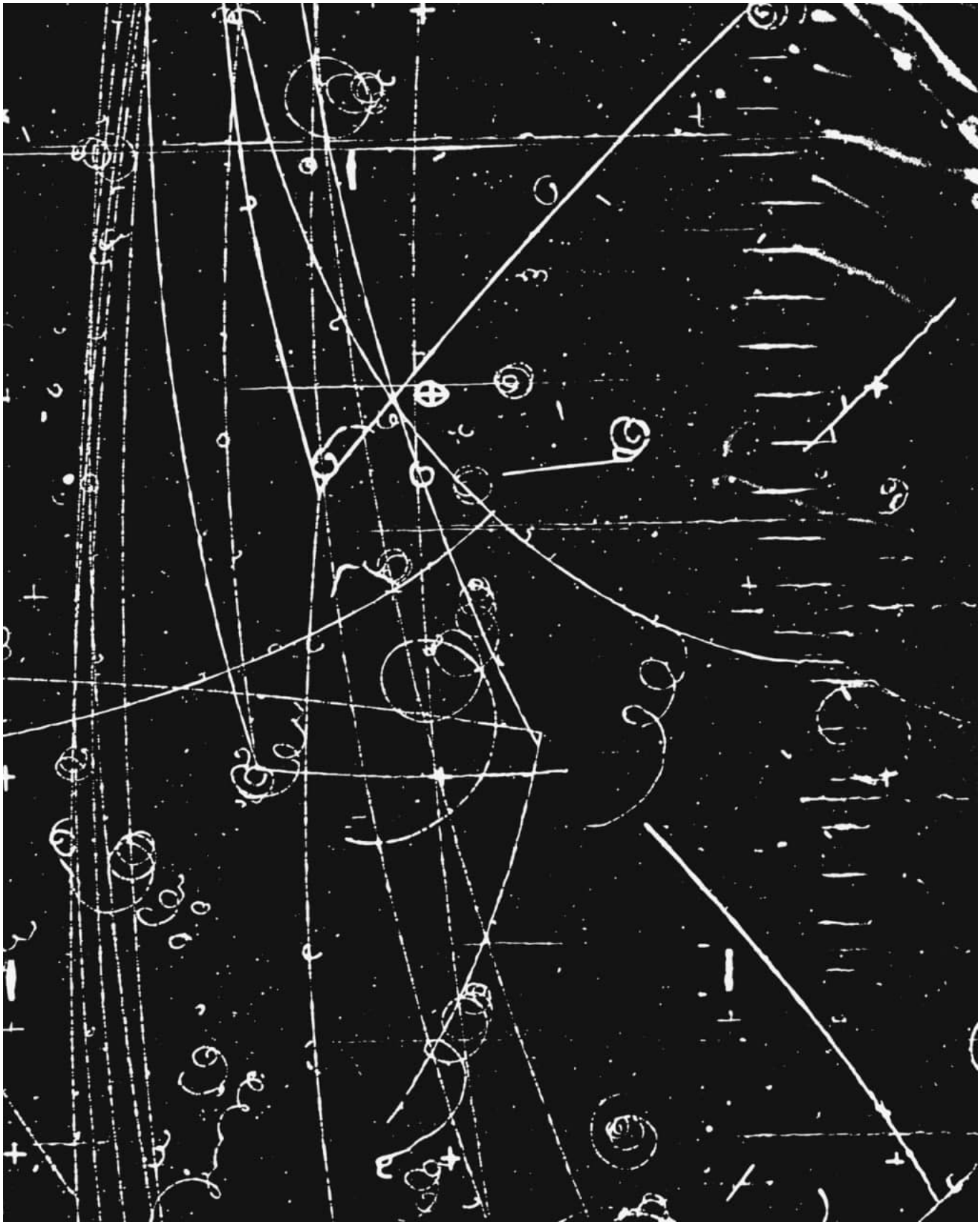
Узбекские учёные обнаружили новую резонансную частицу

Группа узбекских учёных-физиков под научным руководством академика Академии наук Республики Узбекистан Бехзода Юлдашева впервые в мире получила экспериментальное подтверждение существования новой элементарной частицы. При анализе взаимодействий ядер углерода при первичной энергии 3.4 ГэВ на нуклон с ядрами углерода была обнаружена новая резонансная частица, представляющая собой восьмикварковую систему, состоящую из двух протонов и пи-мезона.



Масса обнаруженной короткоживущей частицы составляет 2118 ± 1 МэВ/c2, и с точки зрения времени сильных взаимодействий она является относительно долгоживущей частицей (ширина нового резонанса составляет не более 4 МэВ/c2).

Экспериментальное превышение наблюдаемой резонансной структуры над фоновым распределением составляет 122 ± 20 событий или 4.5 стандартных отклонений (сигма).

Полученные данные о новой резонансной частице опубликованы авторами в престижном научном журнале International Journal Of Modern Physics E (Nuclear Physics) международного издательства World Scientific, индексируемом в базах Web of Science и Scopus. С научной статьёй можно ознакомиться по следующей ссылке: https://www.worldscientific.com/doi/10.1142/S0218301322500240 .

В настоящее время авторы статьи работают с другими экспериментальными данными по взаимодействиям с ядрами, в которых может наблюдаться указанная частица.