Фоторождение векторных мезонов в ультра-периферических ион- ионных столкновениях.

С. Р. Геворкян [a] [1], *О. М. Кузнецов* [a]

[a] Объединенный институт ядерных исследований , ЛФВЭ

Сильные электромагнитные поля, создаваемые ускоренными тяжёлыми ионами на коллайдерах BNL и LHC, могут приводить к фоторождению векторных мезонов в UPC, где нет перекрытия между сталкивающимися ядрами. Мы отмечаем важность ультрапериферического фоторождения векторных мезонов в кулоновском поле ядер, как средства измерения радиуса нейтральных векторных мезонов в результате учета двухфотонного обмена. Этот новый вклад в амплитуду рождения векторных мезонов мал по сравнению с обычной дифракционной амплитудой, но из-за больших прицельных параметров, присущих ультрапериферическому кулоновскому механизму, его влияние на наклон в распределении по переданому импульсу существенно. Мы предсказываем заметное и сильно зависящее от энергии увеличение дифракционного наклона в сторону очень малых переданных импульсов. Величина эффекта пропорциональна среднему квадрату радиуса векторного мезона и находится в пределах досягаемости высокоточных экспериментов по фоторождению, что дает уникальную экспериментальную информацию о размере векторных мезонов.

PACS: 25.75.−q

[1]E-mail: gevs@jinr.ru