

ULTRA-PERIPHERAL PHYSICS WITH ATLAS

H. Hamdaoui on behalf of the ATLAS Collaboration*

Mohammed V University in Rabat, Agdal, Rabat, Morocco

This proceeding gives an overview of the latest ultra-peripheral physics measurements performed with the ATLAS detector at the LHC. These include measurements of light-by-light scattering, which result in an observation of this elusive Standard Model process and set competitive limits on the parameter space for axion-like particles, differential measurements of the exclusive di-muon production cross section, which are crucial for setting constraints on the initial photon spectrum for all ultra-peripheral collision measurements at the LHC and measurements of collective behavior in high-multiplicity photo-nuclear collisions.

Представлен обзор последних измерений в области физики ультрапериферических столкновений, проведенных с помощью детектора ATLAS на LHC. К ним относятся измерения рассеяния света на свете, которые позволяют наблюдать этот неуловимый процесс Стандартной модели и устанавливать конкурентные ограничения на пространство параметров для аксионоподобных частиц, а также дифференциальные измерения эксклюзивного сечения рождения димюонов, которые имеют решающее значение для установления ограничений на начальный спектр фотонов для всех измерений ультрапериферических столкновений на LHC, и измерения коллективного поведения в фотоядерных столкновениях с высокой множественностью.

PACS: 44.25.+f; 44.90.+c

* E-mail: hassane.hamdaoui@cern.ch