

SEARCH FOR ELECTROWEAK PRODUCTION OF CHARGINOS AND SLEPTONS DECAYING INTO FINAL STATES WITH TWO LEPTONS AND MISSING TRANSVERSE MOMENTUM AT RUN 2 WITH THE ATLAS DETECTOR

Francesco Giuseppe Gravili^{1,2}

Представлен поиск электрослабого рождения чарджино и слептонов, распадающихся в конечные состояния с двумя электронами и/или мюонами. Анализ основан на 139 fb^{-1} данных о столкновениях протонов с протонами, зарегистрированных в эксперименте ATLAS на Большом адронном коллайдере (LHC) при $\sqrt{s} = 13 \text{ ТэВ}$. Рассмотрены три сценария с сохранением R -чётности: прямое рождение легчайших пар чарджино с распадами через W -бозоны или слептоны и прямое рождение пар слептонов. Никаких значительных отклонений от ожиданий Стандартной модели не наблюдается, и для каждого из этих сценариев устанавливаются пределы (снизу) на уровне достоверности 95% для масс соответствующих суперсимметричных частиц.

Ключевые слова: суперсимметрия, SUSY, электрослабое рождение, чарджино, слептоны.

Полный текст доступен в “Bulletin of the Lebedev Physics Institute”, том 48, № 2 (2021).

Публикуется по рекомендации Московской международной школы физики–2020 (ФИАН, Москва).

Поступила в редакцию 22 июля 2020 г.

После доработки 21 декабря 2020 г.

Принята к публикации 22 декабря 2020 г.

¹ INFN Unit of Lecce.

² University of Salento, Dept. Mathematics and Physics Ennio De Giorgi, Via per Arnesano, 73100 Lecce (Italy); e-mail: francesco.giuseppe.gravili@cern.ch.