

Вторичные антипротоны в околоземном пространстве по данным эксперимента ПАМЕЛА

Thursday, 19 November 2020 15:00 (15 minutes)

С 2006 по 2016 годы на борту космического аппарата Ресурс-ДК1 проводился эксперимент ПАМЕЛА. Спектрометр ПАМЕЛА состоит из набора детекторов, предназначенных для идентификации типа частицы, измерения величины и знака заряда, жёсткости, скорости и энергии частиц [1].

В 2011 году в эксперименте ПАМЕЛА впервые обнаружены антипротоны вторичного происхождения в околоземном пространстве (по данным накопленным с 2006 по 2009 г) и измерен их энергетический спектр [2].

Антипротоны могут рождаться при взаимодействии высокоэнергетических космических лучей с атмосферой Земли, а также при распаде антинейтронов альbedo. Согласно расчетам, такой источник может обеспечить большой вклад в энергетический спектр захваченных антипротонов, и прогнозируется, что результирующий поток будет на несколько порядков выше, чем поток антипротонов от прямого рождения пар в атмосфере [3, 4].

В работе приводятся результаты измерения потока антипротонов в радиационном поясе Земли по данным эксперимента PAMELA полученным за весь период его проведения.

1. Picozza P. et al. // Astropart. Phys. 2007. V. 27. P. 296.
2. Adriani O. et al. // ApJ. 2011. V. 737. L 29 P. 5
3. M. Fuki, Int. J. Mod. Phys. 2005. A, 20, P. 6739
4. R. S. Selesnick et al. Geophys. Res. Lett. 2007. 34, P. 20

Primary authors: RODENKO, Svetlana (NRNU MEPhI); MAYOROV, Andrey (NRNU MEPhI)

Presenter: RODENKO, Svetlana (NRNU MEPhI)

Session Classification: Космо- и астрофизика

Track Classification: Космо- и астрофизика