

## Корональные выбросы массы в июле 2005 года и необычное гелиосферное явление

*М.А. Лившиц*<sup>1</sup>, *А.В. Белов*<sup>1</sup>, *А.Р. Осокин*<sup>2</sup>, *А.Н. Шаховская*<sup>3</sup>, *Е.А. Ерошенко*<sup>1</sup>,  
*Л.К. Кашанова*<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Институт земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова РАН,  
Российская Федерация, Московская обл., Троицк

<sup>2</sup> Государственный астрономический институт им. П.К. Штернберга, 119992,  
Российская Федерация, Москва

<sup>3</sup> НИИ «Крымская астрофизическая обсерватория», 98409, Украина, Крым, Научный

<sup>4</sup> Институт солнечно-земной физики СО РАН, 664033, Российская Федерация, Иркутск

Поступила в редакцию 12 октября 2009 г.

17–18 июля 2005 года на земле наблюдалось уменьшение интенсивности галактических лучей – большой Форбуш-эффект. Обычно такие явления наблюдаются при очень высокой геомагнитной возмущенности. В данном случае возмущение в околоземном пространстве было сравнительно небольшим (скорость ветра  $V = 500$  км/с, модуль магнитного поля  $B \sim 10$  нТл, с Vz-компонентой также близкой к 10 нТл) и не могло обеспечить такую величину Форбуш-эффекта. В этом событии наблюдалась также сильная анизотропия космических лучей – необычайно большая компонента в экваториальной плоскости, направленная к Солнцу вдоль силовых линий ММП.

Обсуждаются наблюдения двух вспышек M9.1 и X1.2, произошедших 14 июля 2005 года в группе 10786 близ западного лимба. Основная длительная вспышка, начавшаяся около 6 UT, была слабее, однако на ее фоне в 7:22–7:24 UT произошло достаточно мощное импульсное выделение энергии не в ведущей, а в хвостовой части группы. Рентгеновское излучение второй из этих вспышек было достаточно большим даже в диапазоне 100 КэВ. Обращается внимание на то, что СМИ, ассоциированный со второй вспышкой, характеризовался скоростью около 2300 км/с в начале выброса и, сгребая остатки предыдущих выбросов, сформировал резкий западный фронт соответствующего межпланетного возмущения. Таким образом, в данном случае в эффектах космических лучей проявилось влияние большого облака замагниченной плазмы, которое сформировалось в межпланетном пространстве вне пределов земной магнитосферы.