

На Солнце обнаружены «перья»

Американские и британские астрофизики, изучив данные NASA, выявили в короне Солнца тонкие, похожие на перья структуры, которые формируют потоки солнечного ветра. Результаты исследования опубликованы в The Astrophysical Journal.



Поверхность Солнца пронизана постоянно меняющимися комбинациями замкнутых контуров и открытых линий магнитного поля. По открытым линиям от звезды в космос уходит солнечный ветер – постоянный поток солнечного материала, который распространяется на миллионы километров. Долгое время считалось, что солнечные корональные выбросы имеют простую геометрию, но недавние наблюдения за Солнцем на аппаратуре с высоким разрешением поставили эту гипотезу под сомнение.



«Солнечные корональные выбросы – это уже давно известное явление, просто сейчас появились технические средства, которые привели к увеличению углового разрешения изображений, – прокомментировал открытие британских и американских ученых профессор Высшей инженерно-физической школы Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, член-корреспондент РАН Александр ИВАНЧИК. – Таким образом, сейчас мы видим корональные выбросы более детально. Стоит отметить, что ни для человека, ни для окружающей среды это явление не представляет угрозу. Благодаря развитию техники ученые смогут более глубоко изучить и структуру корональных выбросов, и физику происходящих процессов, в частности, формирование нитиевидных структур. Корональный выброс – это довольно сложное физическое явление, которое представляет собой магнитное поле, вмороженное в плазму. Плазма горячая, и ее «куски» вылетают из Солнца во всех направлениях, в том числе иногда и на Землю. Это способствует возникновению магнитных бурь. Но выявленные новые особенности корональных выбросов какого-то нового влияния на Землю не окажут. Британские коллеги проводили исследование на снимках, полученных прибором Solar Dynamics Observatory. Солнце также изучают при помощи специализированных земных телескопов (для обычных телескопов в оптическом диапазоне оно светит слишком ярко), а также исследуют в радиодиапазоне и при помощи спутников».

Астрономы выявили, что яркость шлейфа полностью зависит от количества «перьев». Каждое такое перо колеблется само по себе, независимо от других. Исходя из этого, исследователи предположили, что мелкомасштабное поведение этих структур может быть причиной локальных возмущений солнечного ветра.

Возможно, в будущем ученые сделают более близкие изображения солнечной поверхности, по которым можно будет изучить обнаруженные структуры в деталях.

Материал подготовлен Управлением по связям с общественностью. Текст:

Дата публикации: 2021.01.29

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям