Автор: http://rnd.cnews.ru
22.02.2009 09:08 -

Исследовательская группа NASA под руководством доктора Ричарда Мевальда (Richard Mewaldt) из Калифорнийского технологического института проанализировала обстоятельства одной из самых мощных за последние 30 лет вспышки на Солнце, произошедшей 5 декабря 2006 года. Её мощность была оценена как X9.

Незадолго до вспышки, 25 октября 2006 года, NASA вывело в космос группировку из двух идентичных аппаратов STEREO. Установленная на них аппаратура позволила существенно детальнее изучить процессы, связанные с выбросами вещества при вспышках.

Оказалось, что они очень плохо согласуются с текущей теорией Солнца.

Час спустя после вспышки 25 октября 2006 года аппаратура одного из спутников зафиксировала поток выброшенного вещества. Оказалось, что он состоял исключительно из неионизированных (а значит, холодных) атомов водорода – в нем не было даже гелия. Продолжительность выброса составила около 90 минут.

Выброс был зарегистрирован только одним аппаратом, что говорит о его узконаправленности.

Затем наступила пауза, длившаяся 30 минут.

И только после этого аппарат зарегистрировал то, что, собственно говоря, и ожидали увидеть учёные – поток ионизованной плазмы водорода, гелия, кислорода, железа.

Вероятно, узконаправленные выбросы холодного вещества в атомарном состоянии всегда предваряют выбросы плазмы после вспышек на Солнце, по крайней мере мощных – прежде же они попросту не были известны из-за малой вероятности их регистрации.

Феномен выброса холодных атомов, предваряющего собственно поток плазмы, плохо согласуется с текущими моделями Солнца и требует объяснения.

Проще всего было бы предположить, что на Солнце имеется водород в атомарном состоянии. Однако такая гипотеза потребует слишком коренного пересмотра текущей теории «горячего Солнца», а вместе с ним – и природы процессов выделения им энергии.

Группа доктора Мевальда предположила, что в данном случае холодные атомы водорода образовались из плазмы при рекомбинации протонов и электронов. Двухчасовая же задержка в приходе ионизированной плазмы вызвана её сложным движением в магнитном поле светила. В это же время уже рекомбинировавшие атомы водорода двигались по более короткой траектории, что обусловило временную

задержку между двумя потоками вещества.

Насколько такая гипотеза правдоподобна, судить трудно. Она, в частности, вряд ли способна объяснить формирование столь узкого потока атомов, и полное отсутствие в первичном выбросе более тяжёлых атомов.

Неожиданно выявленный факт способен помочь понять природу процессов, происходящих на Солнце и обуславливающих выделение энергии – она пока что далека от объяснения. Тем не менее, это задача исключительной важности – энергия Солнца обеспечивает существование биосферы Земли.

Более подробная информация о странных процессах, происходящих на Солнце, будет представлена на портале Исследования и разработки – R&D.CNews.