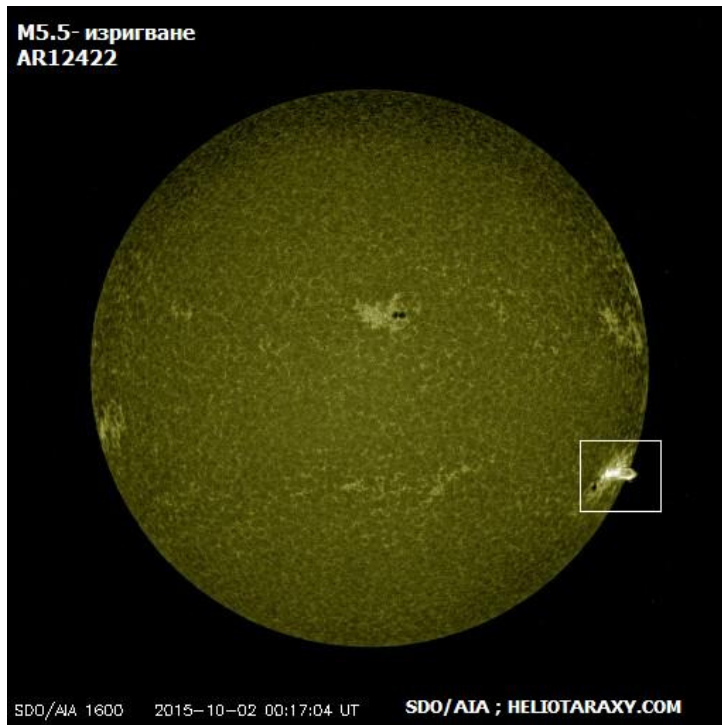


02 октомври 2015г/15ч00мин: *Мощно слънчево изригване (M5.5) от областта 2422. Планетарно геомагнитно смущение (Kp=4)*

#### СЛЪНЧЕВА АКТИВНОСТ

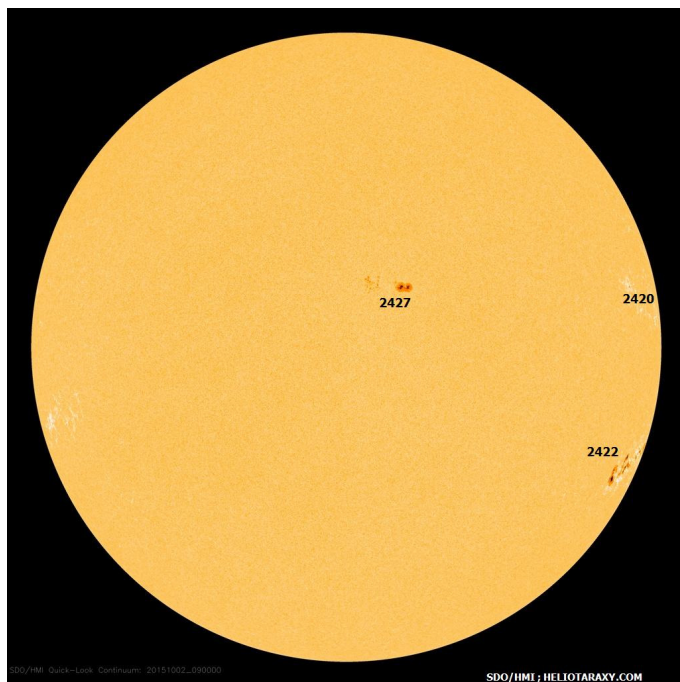
Слънчевата активност през изминалото денонощие беше висока. Имаше едно умерено мощно изригване (M5.5) в областта 2422. Не са наблюдавани съпътстващи явления. Нговият пик беше достигнат през нощта около 03ч10мин българско време. Друго изригване със средна мощност (M4.5) беше наблюдавано в същия район вчера около 16ч15мин. Същата област генерира и няколко изригвания от слабия мощностен клас C. Наблюдавано беше голямо изхвърляне на коронална маса (CME) близо до югозападния край на слънчевия диск. Това стана вчера рано вечерта около 20–21ч българско време. Анализът на движението на плазмения облак показва, че той ще подмине Земята. От друга страна обаче има голяма неопределеност относно това дали някои от наблюдаваните на 30 септември CME-явления не са геоефективни. Числените модели на слънчевия вятър (WSA Enlil) дават много несигурни резултати – от среща на Земята с периферията на плаземните облаци на 3 (утре) и 4 октомври до пълно отсъствие на взаимодействие. "Базисното" ниво на слънчевия рентгенов поток през изминалите 24 часа е около C1.



*M5.5- изригване от активната област AR12422 (2422) на 2 октомври 2015г (SDO/AIA)*

На слънчевия диск има 3 групи петна. По площ преобладават петната в южното полукълбо. Там е голямата група 2422, а на север от екватора са групите 2420 и 2427. Групата 2422 през последното денонощие продължи да отслабва. Тя вече е съвсем близо до западния край на слънчевия диск и ще залезе напълно през следващите 48–60 часа. Магнитният й клас "бета –гама– делта" се запазва. Другата област,

която също отслабва и се намира близо до западния лимб е 2420. Областта 2422 продължава да е силен потенциален източник за нови изригвания от средния мощностен клас М и значителен такъв за големи изригвания от клас Х, както и за протонни (СЕЧ) ерупции. Другият по-слаб потенциален източник за изригвания от клас М е областта 2427. За нея също се допуска и много малка вероятност за изригване от клас Х.



Слънчевият диск на 2 октомври 2015г (SDO)

Боулдърското число е 73 (по данни от снощи). Новият Брюкселски петнообразователен индекс тази сутрин е 56 (по данни от 8 наблюдения), а Волфовото число е около 38. Слънчевият радиоиндекс F10.7 е 114.

Днес и утре слънчевата активност ще е между умерена и висока, а на 4 октомври ще е предимно умерена. Вероятността за изригване от средния мощностен клас М е 70% за днес, 65% за утре и 50% за 4 октомври. Вероятността за голямо изригване от клас Х е 25% за днес, 20% за утре и 15% за 4 октомври. Вероятността за протонна (СЕЧ) ерупция е по 25% за всеки един от трите дни (2, 3 и 4 октомври). Слънчевият радиоиндекс F10.7 утре ще е 115, а за 4 октомври ще да бъде около 105. Очакваният спад на слънчевата активност в рамките на 3-дневната прогноза е свързан със залеза на голямата активна област 2422.

#### СЛЪНЧЕВ ВЯТЪР

През изминалото денонощие скоростта на слънчевия вятър беше в спокойния диапазон 300–380 км/с. В момента тя е около 370 км/с. Вертикалната компонента ( $B_z$ ) на междупланетното магнитно поле (ММП) беше в диапазона между  $-9$  и  $+7$  nT като преобладаваха отрицателните стойности (т.е. с южна ориентация). Това доведе и до два периода с планетарни геомагнитни смущения ( $K_p=4$ ). Причината за

наблюдаваните смущения в ММП близкото до Земята междупланетно пространство се свързват с електрически токове в най-външните части на слънчевата корона (т.нар. "свърхкорона").

Днес наблюдаваните смущения ще продължат като към тях се очаква да се добави и ефект свързан с пресичане от Земята на секторна граница на ММП с преход "-/+". След това ще се прояви СН HSS -ефект, свързан с малката слънчева коронална дупка СНО9 с положителна полярност. Скоростта на слънчевия вятър ще нарастне. Смутената обстановка ще продължи и утре (3 октомври). В случай, че утре и на 4 октомври до Земята достигне някой от изхвърлените на 30 септември от Слънцето плазмени облаци обстановката в околоземния космос ще остане активна включително и на 4 октомври. При това положение се очаква геомагнитната активност през целия тридневен период да бъде значителна - включително до слаба планетарна буря (Кр=5; бал G1) **(\*\*\*!!!\*\*\*)**.

#### ГЕОФИЗИЧНА АКТИВНОСТ

През последното денонощие геомагнитната обстановка беше смутена. Общо в продължение на 9 от последните 24 часа планетарният 3-часов Кр- индекс беше равен на 4 (суббуря). Над България геомагнитната обстановка беше смутена снощи между 0ч и 3ч българско време (за станция Панагюрище К=4).

Потокът на слънчевите протони с висока енергия ( $E > 10 \text{MeV}$ ; СЕЧ) беше близо до обичайния фон.

Днес, утре и на 4 октомври геомагнитната обстановка ще е между спокойна и малка планетарна геомагнитна буря (Кр=5; бал G1) **(\*\*\*!!!\*\*\*)**. Вероятността за геомагнитни смущения на средни ширини е 30% за днес и по 35% на ден за утре и за 4 октомври. Вероятността за малка геомагнитна буря на средни ширини е 15% за днес, 20% за утре, а за 4 октомври тя е 25%.

В рамките на 3-дневната прогноза (2 - 4 октомври) потокът на слънчевите протони с висока енергия ( $E > 10 \text{MeV}$ ; СЕЧ) на геостационарна орбита ще бъде най-вероятно близо до обичайния фон. Има значителна вероятност обаче той да нарастне в резултат от протонна (СЕЧ) ерупция в слънчевата активна област 2422. Възможно е също така СЕЧ-потокът да достигне и да надхвърли праговото ниво S1 за слаба радиационна буря.

HELIOТА@АХУ.СОМ - ЦССЗМ Ст.Загора  
2015-10-02/15ч00мин (UT=12ч00мин)