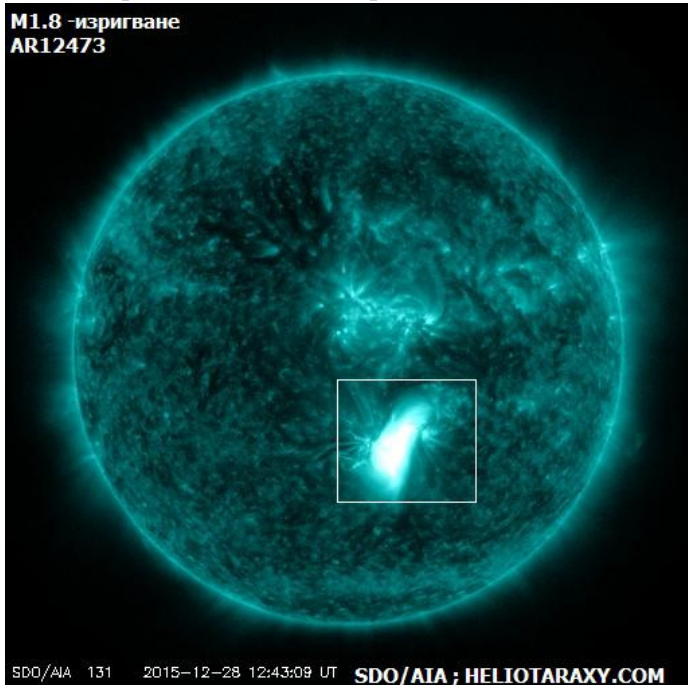


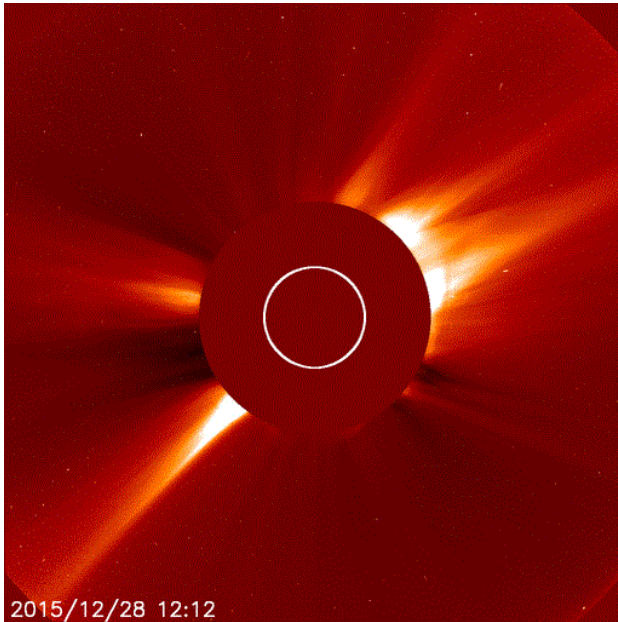
29 декември 2015г/12ч45мин: Продължително слънчево M1.8 – изригване. 2015 година си отива с геомагнитна буря?

СЛЪНЧЕВА АКТИВНОСТ

Слънчевата активност през изминалото денонощие беше умерена. Вчера рано следобяд активната област 2473 генерира продължително изригване със средна мощност. Максимумът си (M1.8) то достигна в 14ч50мин българско време. Рентгеновото изригване бе съпроводено с радиоизбухване от IV тип и протонна (СЕЧ) ерупция. В резултат на това поотокът на слънчевите протони с висока енергия ($E > 10\text{MeV}$; СЕЧ) на геостационарна орбита, измервано от спътника GOES-13, нарастна вчера следобяд и през нощта до 15–20 пъти спрямо обичайния фон, но остана под прага за слаба радиационна буря (S1). Наблюдавано е и изхвърляне на коронална маса (CME). На получените изображения от коронографите LASCO_C2 и LASCO_C3 на борда на спътника SOHO то се вижда като "частично хало". Движението на плазмения облак е насочено предимно на югозапад, но се очаква той частично да засегне и Земята на 30 и 31 декември. Около максималната фаза на изригването е регистрирано и значително покачване на слънчевия радиопоток близо до честотата $f=3\text{GHz}$ ("ten-flare") **(***!!!***)**. В максималната си фаза това нарастване надхвърли около 3 пъти слънчевия радиоиндекс F10.7.



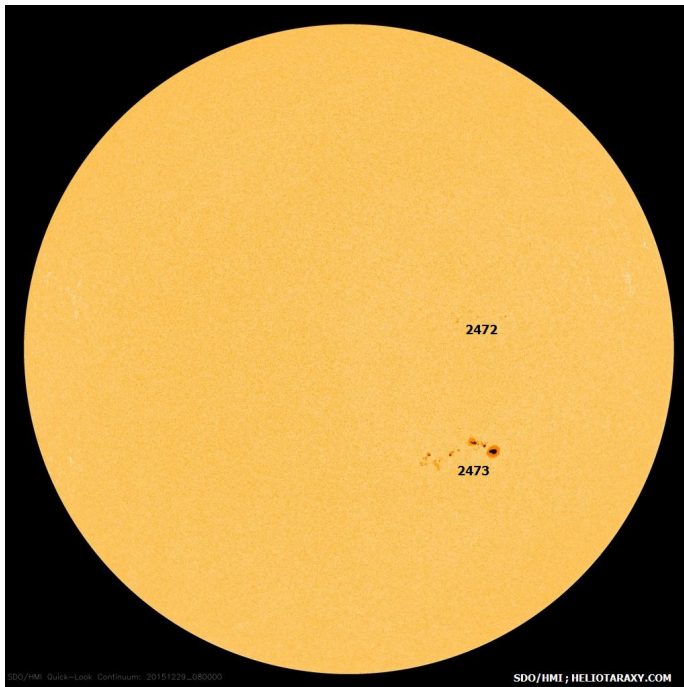
Слънчево M1.8-изригване на 28 декември 2015г (SDO/AIA)



Изхвърляне на коронална маса (CME) на 28 декември 2015г (SOHO/LASCO_C2)

Освен споменатото изригване със средна мощност областта 2473 генерира и 3–4 изригвания от слабия мощностен клас C. Фоновото ("базисно") ниво на слънчевият рентгенов поток е около B6.

На слънчевия диск има две групи петна. По площ преобладават петната в южното полукълбо, където е групата 2473. В северното полукълбо е силно отслабналата вече група 2472. Областта 2473 е от магнитен клас "бета-делта". Общата площ на петната в областта 2473 е около или малко над 500 милионни части от слънчевия диск. Тя е сериозен потенциален източник за изригвания от средния мощностен клас M. Областта 2473 би могла да генерира голямо изригване от клас X, както и нова протонна (СЕЧ) ерупция.



Слънчевият диск на 29 декември 2015г (SDO)

Боулдърското число е 64 (по данни от снощи). Новият Брюкселски петнообразователен индекс тази сутрин е 56 (по данни от 10 наблюдения). Волфовото число е около 40. Слънчевият радиоиндекс F10.7 е 113.

Днес, утре и на 31 декември слънчевата активност ще бъде между ниска и умерена. Вероятността за изригване от средния мощностен клас M е по 50%, а за голямо изригване от клас X както и за протонна (СЕЧ) ерупция е по 10% за всеки един от трите дни (29,30 и 31 декември). Слънчевият радиоиндекс F10.7 утре и на 31 декември ще бъде около 110. Възможни са радиосмущения, свързани със слънчеви изригвания в областта 2473.

СЛЪНЧЕВ ВЯТЪР

През последното денонощие скоростта на слънчевия вятър беше в граничния диапазон между спокойните и леко завишените нива (380–450 км/с). В момента тя е приблизително 390 км/с. Вертикалната компонента (Vz) на междупланетното магнитно поле (ММП) се колебаеше в тесен диапазон около нулата (между $-3nT$ и $+3nT$). В момента Vz е приблизително $-0.5nT$.

Днес скоростта на слънчевия вятър и интензитета на ММП в околностите на Земята ще бъдат предимно в спокойните си граници. Утре около обяд или следобяд до Земята ще достигне периферната част на изхвърления вчера в резултат от M1.8- изригване слънчев плазмен облак (СМЕ). Той ще оказва влияние на земната магнитосфера и на 31 декември. Във връзка с това геомагнитната обстановка днес ще бъде предимно спокойна, а утре и на 31 декември тя ще бъде активна, включително до планетарна геомагнитна буря със средна мощност ($Kp=6$; G2) **(***!!!***)**.

ГЕОФИЗИЧНА АКТИВНОСТ

През изминалото денонощие геомагнитната обстановка беше спокойна.

Потокът на слънчевите протони с висока енергия ($E > 10\text{MeV}$; СЕЧ) на геостационарна орбита вчера следобяд и през нощта нарастна около 15-20 пъти спрямо обичайния фон в резултат от слънчевата протонна (СЕЧ) ерупция вчера рано следобяд. Той обаче не достигна прага на слаба радиационна буря (S1). Късно през нощта СЕЧ-потокът започна да спада.

Днес геомагнитната обстановка ще бъде между спокойна и смутена, утре – между спокойна и планетарна геомагнитна буря със средна мощност ($K_p=6$; G2) **(***!!!***)**, а на 31 декември – между смутена и слаба планетарна геомагнитна буря ($K_p=5$; G1) **(***!!!***)**. Вероятността за геомагнитни смущения на средни ширини за днес е 20%, а за утре и за 31 декември тя е по 40% на ден. Вероятността за малка геомагнитна буря на средни ширини е 5% за днес, 25% – за утре и 20% за 31 декември. Вероятността за геомагнитна буря със средна мощност на средни ширини ($K=6$) е по 5% за утре и за 31 декември, а за днес тя е пренебрежима.

Днес и утре потокът на слънчевите протони с висока енергия ($E > 10\text{MeV}$; СЕЧ) на геостационарна орбита ще бъде завишен спрямо обичайния фон, но с тенденция към спадане. В случай, че няма нова слънчева протонна СЕЧ – ерупция на 31 декември той ще бъде близо до околофоновото ниво. В случай обаче на нова протонна ерупция от слънчевата активна област 2473 той ще нарастне отново. Вероятността за радиационна буря е относително малка в рамките на 3-дневната прогноза, но не бива и съвсем да се изключва. Последната е около или под 10%.

HELIOTA@AXU.COM – ЦССЗМ Ст.Загора
2015-12-29/12ч45мин (UT=10ч45мин)