الخليج

منوعات, محطات

20 أكتوبر 2021  17:40 مساء

# التوهجات الشمسية تهدد الأرض.. سيناريوهات النتائج

التوهجات الشمسية أمر شائع وغالباً لا نلاحظها، لكن التوهج الشمسي القوي قد يتسبب بحدوث فوضى؛ حيث يتأثر بشكل كبير. (GPS) الإنترنت ونظام تحديد المواقع العالمي

ويمكن أن تتسبب التوهجات، أو العواصف الجيومغناطيسية (العواصف الشمسية)، بحدوث تداخلات مع موجات الراديو، فضلاً عن بعض حالات انقطاع التيار الكهربائي والانفجار من سطح الشمس بقوة مكافئة تصل إلى 2.5 مليون قنبلة نووية. كما أن هذه التوهجات مسؤولة عن الشفق القطبي الشمالي.

وتقاس التوهجات الشمسية على مقياس من واحد إلى خمسة وضعته الإدارة الوطنية الأمريكية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA). وتحدث هذه الفئة فقط أربع مرات .G5 والمقياس خمسة هو الأقوى، ويعرف باسم عاصفة من فئة كل 11 عاماً، وهو الطول التقريبي لدورة شمسية واحدة. بحسب «روسيا اليوم».

وفي الـ 200 عام الماضية، سجل علماء الفلك عاصفتين شمسيتين مسؤولتين عن الاضطرابات العالمية. وكان حدث كارينغتون عام 1859، أكبر هذين الحدثين؛ حيث أضرمت النيران في خطوط الهاتف وشوهدت الأضواء الشمالية في منطقة البحر الكاريبي.

ومع اعتماد مجتمعاتنا اليوم على التكنولوجيا بشكل كبير، يدور السؤال ماذا يمكن أن يحدث إذا وقع توهج شمسي

منخفض للغاية، لكن الأحداث المتوقعة تجعل الاحتمالات G5 ضخم الآن؟ إن احتمال حدوث توهج شمسي من فئة قاتمة.

يمكن أن تحدث مشكلات واسعة النطاق في التحكم في» :(NOAA) وقالت الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي الجهد ومشاكل في نظام الحماية، وقد تتعرض بعض أنظمة الشبكات لانهيار كامل أو انقطاع التيار الكهربائي».

وأضافت: «يمكن أن تصل تيارات خطوط الأنابيب إلى مئات الأمبيرات، وقد يكون الاستخدام الراديوي عالي التردد مستحيلاً في العديد من المناطق لمدة يوم إلى يومين، وقد تتدهور الملاحة عبر الأقمار الصناعية لأيام ويمكن أن تتوقف الملاحة اللاسلكية ذات التردد المنخفض لساعات».

كما يجادل الباحثون بأن الشفق القطبي يمكن رؤيته في مستوى منخفض مثل إسبانيا أو شمال إفريقيا.

وسيكون الضرر، الذي يلحق بالاقتصاد هائلاً. وستواجه وسائل النقل التي تعتمد على نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) مثل الطائرات، صعوبات، ومن المحتمل أن يتعرض الوصول إلى الإنترنت إلى انقطاع لبعض الوقت.

وسيكون إصلاح شبكة الطاقة مستهلكاً للوقت ومكلفاً. وتشير التقديرات الحالية إلى خسارة عدة مليارات من الدولارات.

ما هو التوهج الشمسي؟ توضح وكالة «ناسا» أن الغازات الموجودة في الشمس تتحرك باستمرار، وهذا يولد قدراً كبيراً مما يُعرف باسم «النشاط الشمسي». ويتغير مستوى النشاط اعتماداً على النقطة في الدورة الشمسية، والتي تستمر حوالي 11 عاماً.

وتوضح وكالة الفضاء الأمريكية: «غالباً ما تتشابك خطوط المجال المغناطيسي بالقرب من البقع الشمسية، وتتقاطع، وتعيد تنظيمها. وهذا يمكن أن يتسبب بانفجار مفاجئ للطاقة يسمى التوهج الشمسي. وتطلق التوهجات الشمسية الكثير من الإشعاع في الفضاء».

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج .2024 ©