گزارش خبر
NEWSREPORT

کد خبر: ۴۵۴۰۳۴
یکشنبه ۹ آبان ۱۴۰۰ ۱۸:۵۹

طوفانی از سمت خورشید در راه رسیدن به زمین!

خورشید در ۲۸ اکتبر شراره بزرگی از ذرات باردار را به بیرون راند و اکنون آن باد الکتریکی به عنوان یک طوفان ژئومغناطیسی قوی در حال حرکت به سمت زمین است.

به گزارش خبرنگاران علم و فناوری گزارش خبر و به نقل از لایو ساینس، طبق گزارشات مرکز پیش بینی آب و هوا فضایی این طوفان که در دسته‌بندی G۳ و در رده مقیاس ۵ طبقه‌بندی شده است، انتظار می‌رود اواخر روز شنبه(۳۰ اکتبر) به زمین برسد و اثرات آن تا روز هالووین(۳۱ اکتبر) ادامه یابد.
مرکز پیش‌بینی آب و هوا فضایی نوشت: تاثیرات ناشی از طوفان G۳ بر فناوری‌ها جزئی است. با این حال، طوفان G۳ این پتانسیل را دارد که شفق قطبی را از محل قرار گرفتن عادی قطبی خود دور کند. شفق قطبی ممکن است بر فراز شمال شرق دور تا غرب میانه و بر فراز ایالت واشنگتن دیده شود.
شراره‌های خورشیدی بزرگ یا خروج جرم از تاج خورشیدی(CMEs)، یک نوع معمول از آب و هوای فضایی هستند و زمانی رخ می‌دهند که حباب‌های عظیم پلاسما(گازهای باردار الکتریکی که تمام ستاره‌های کیهان را تشکیل می‌دهند) از جو خورشید می‌گریزند و با سرعت صدها تا هزاران مایل در ثانیه در فضا پخش می‌شوند. به گزارش مرکز پیش‌بینی آب و هوا فضایی طوفان G۳ فعلی با سرعت حدود ۶۰۰ مایل یا ۹۷۰ کیلومتر در ثانیه در حال حرکت است.
معمولا حدود ۱۵ تا ۱۸ ساعت طول می‌کشد تا فوران خروج جرم از تاج خورشیدی به زمین برسد. طی این فرایند حباب‌ها به سپر مغناطیسی سیاره ما برخورد کرده و تا حد کمی سپر را متراکم می‌کنند.
ذرات خورشیدی باردار خطوط میدان مغناطیسی را مختل کرده و به سمت قطب‌های شمال و جنوب می‌روند و در طول مسیر به مولکول‌های جوی برخورد می‌کنند. این مولکول‌ها سپس انرژی را به صورت نور رنگارنگ آزاد کرده و شفق های قطبی را ایجاد می‌کنند.
خروج جرم از تاج خورشیدی همچنین می‌تواند سیستم‌های برقی و فناوری ارتباطات را(بسته به قدرت طوفان) مختل کند. طبق گفته مرکز پیش‌بینی آب و هوای فضایی، برای طوفان G۳، مشکلاتی اعم از اختلال در ناوبری ماهواره‌ای و ناوبری رادیویی با فرکانس پایین ممکن است رخ دهد.
طوفان‌های بزرگ‌تر می‌توانند خطرات بیشتری در پی داشته باشند. برای مثال طوفان بدنام سال ۱۸۵۹ که با نام واقعه کارینگتون(Carrington Event) از آن یاد می‌شود مغناطیس‌کره زمین را چنان مختل کرد که سیم‌های تلگراف شعله‌ور شدند. اگر در آینده طوفان‌هایی با این حجم و مقیاس رخ دهند می‌توانند اینترنت جهانی را کاملا مختل کنند.
خورشید در حال حاضر به دوره ای نزدیک می‌شود که به عنوان "بیشینه خورشیدی"(solar maximum) شناخته می شود. "بیشینه خورشیدی"(solar maximum) نشان‌دهنده حد وسط چرخه خورشیدی که حدود ۱۱ سال طول می‌کشد، است. در همین حال، "کمینه خورشید"(solar minimum) دوره‌ای از زمان کاهش فعالیت خورشید است که طی آن لکه‌های خورشیدی و شعله‌های خورشیدی کمتری نیز دیده می‌شوند. این کاهش فعالیت خورشید اغلب باعث خنک شدن موقتی جو زمین می‌شود.
دیگر طوفان‌های خورشیدی اخیر عبارتند از طوفان G۲ که در ۱۱ اکتبر به زمین رسید و مجموعه دیگری از طوفان‌های G۲ که در ۲۷ سپتامبر به این سیاره رسیدند.
رصدخانه پویایی‌شناسی خورشید(SDO) ناسا نیز اخیرا مجموعه‌ای از فوران‌های حاصل از لکه خورشیدی را ثبت کرده است. لکه‌های خورشیدی مناطقی هستند که در سطح خورشید تاریک به نظر می‌رسند، زیرا خنک‌تر از مناطق دیگر هستند البته باز هم آنها بسیار داغ هستند و دمای آنها حدود ۶۵۰۰ درجه فارنهایت است. نکته جالب این است که این لکه‌های خورشیدی می‌توانند چندین برابر بزرگ‌تر از تمام سیاره زمین شوند. این مجموعه از فوران‌های اخیر در لبه خورشید رخ داده است.