

عنوان مقاله:

مطالعه ی bay های ثبت شده در رصدخانه ی مغناطیسی موسسه ژئوفیزیک دانشگاه تهران (1971-1980)

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس ژئوفیزیک (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

اسداله جوع عطا بیرمی

ناصر حسین زاده گویا

خلاصه مقاله:

میدان مغناطیسی زمین به شکل پیچیده ای نسبت به زمان و مکان تغییر می کند. تغییرات زمانی میدان مغناطیسی شامل تغییرات آهسته و تغییرات زودگذر است. این تغییرات به طور پیوسته بر روی مغناطیس نگارها ثبت می شوند. یکی از تغییرات زودگذر که بر روی مغناطیس نگارها شکلی مانند منحنی گوسی دارد bay نامیده می شود. دوره تناوب bay ها از چند دقیقه تا چند ساعت (2 تا 4 ساعت) و دامنه آنها نیز از ده تا چند صد گاما متغیر است. bay ها عموماً در روزهای آرام و توام با ریز تپهای مغناطیسی $Pi1$ و $Pi2$ بوقوع می پیوندند bay ها فرایندی دو مرحله ای هستند. اولین مرحله را bay آغازین و مرحله بعدی را bay اصلی می نامند. در این مقاله یک بررسی آماری بر روی bay های ثبت شده در رصدخانه مغناطیسی تهران با عرض ژئومغناطیسی $35/73N$ و طول ژئومغناطیسی $51/38E$ در فاصله زمانی 1971 تا 1980 بر اساس زمان وقوع، شدت و جهت، و وقوع آنها در فصول ژئو مغناطیسی صورت گرفته است. رابطه آنها با لکه های خورشیدی و وفان های مغناطیسی نیز بررسی شده است. با بررسی این رویدادها تاخیر زمانی بین دو مرحله در گستره 10 تا 30 دقیقه به دست آمده ولی تاخیر زمانی غالب حدود 20 دقیقه است. بیشینه ی عددی این رویدادها در نیمه شب با شدت متوسط و مثبت به دست آمده و بیشتر bay ها در اعتدالین و انقلاب زمستانی رخ داده اند. با توجه به نوع رویدادهای ثبت شده می توان گفت که جریانهای بازگشتی، جریانهای غالب هستند. رابطه ی تعداد توفان های مغناطیسی و لکه های خورشیدی با تعداد bay ها به صورت یک رابطه ی معکوس حاصل شده است. اهمیت مطالعه bay ها در این است که این رویدادها (وسایر آشفتگی های میدان مغناطیسی) سبب القا جریانهای الکتریکی به درون بخش هایی از پوسته و گوشته می شوند که این جریان ها نیز به نوبه خود میدان های مغناطیسی را ایجاد می کنند که بر روی سطح زمین قابل اندازه گیری هستند. نسبت میدان های داخلی و خارجی معیاری از پاسخ الکترومغناطیسی محیط است که با روش هماهنگ های کروی می توان آن را تعیین و در نهایت هدایت الکتریکی آن بخش از زمین را به دست آورد.

کلمات کلیدی:

تغییرات زودگذر، ریزتپ، شفق قطبی، رصدخانه مغناطیسی، الکتروجت، فصول ژئومغناطیسی، منحنی گوسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/4687>

