

عنوان مقاله:

تعیین موقعیت نقطه ای استاندارد (SPP) کینماتیکی در شرایط طوفان ژئو مغناطیسی شدید با استفاده از فیلتر کالمن و مشاهدات کد C/A

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری فضایی، دوره 14، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فریدون نوبخت ارسی - دانشکده مهندسی نقشه برداری و اطلاعات مکانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

عبدالرضا صفری - استاد، دانشکده مهندسی نقشه برداری و اطلاعات مکانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران

امیر خدابنده - مرکز تحقیقات GNSS، دانشکده علوم زمین، دانشگاه صنعتی کرتین، پرت استرالیا

خلاصه مقاله:

در این مقاله، تعیین موقعیت نقطه ای استاندارد (SPP) با یک گیرنده تک فرکانسه-کد مبنا (C/A) مورد بحث و بررسی قرار گرفته و کارایی آن به وسیله سنج‌های مختلف نشان داده شده است. استفاده از یک گیرنده تک فرکانسه GPS برای بدست آوردن موقعیت‌های دقیق با یک چالش اصلی به خاطر بایاس‌های محیطی (بخصوص تأثیرات یونسفری) مواجه است که باید مورد بررسی قرار گیرد. هدف اصلی در این مقاله، آن است که یک مدل یونسفری غیر دقیق مانند مدل کلابچر را با مشاهدات غیر دقیق کد (C/A) در شرایط ژئومغناطیسی شدید تلفیق نماید و با استفاده از الگوریتم فیلتر کالمن به دقت‌هایی در سطح dm برسد. برای این منظور مشاهدات کد C/A را در روزهای ۲۶ فوریه ۲۰۱۸ و ۲۰ دسامبر ۲۰۱۵ در ایستگاه دائمی تهران انتخاب کردیم. نتایج حاصل، نشان می‌دهد که در شرایط طوفان ژئومغناطیسی شدید می‌توان با بکارگیری فیلتر کالمن به دقتی در سطح چند دسی متر دست یافت که در بسیاری از کاربردهای کینماتیکی می‌تواند پراهمیت باشد.

کلمات کلیدی:

فیلتر کالمن، طوفان ژئومغناطیسی، GPS، SPP، مدل کلابچر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1425412>

