

عنوان مقاله:

کاهش اثر تداخل در گیرنده GPS با بکارگیری چند همبسته ساز

محل انتشار:

فصلنامه پدافند الکترونیکی و سایبری، دوره 9، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سید محمدرضا موسوی - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت ایران، نارمک، تهران ۱۳۱۱۴-۱۶۸۴۶، ایران

سمیرا توحیدی - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت ایران

مریم معاضدی - استادیار، دانشکده فناوری های نوین، دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

استفاده از سامانه موقعیت یابی جهانی (GPS) در سامانه های فوق خودکار، روزه روز رو به افزایش است و لذا مسئله امنیت این سامانه ها بسیار حائز اهمیت می باشد. یک خطر بزرگ در تخمین موقعیت توسط GPS، حمله فریب است. فریبنده سیگنال ماهواره را جعل می کند تا گیرنده را مجبور به تخمین اشتباه موقعیت نماید. تحقیقات بسیاری بر روی آشکارسازی و کاهش فریب در گیرنده GPS تمرکز دارند. در این مقاله، به کارگیری معماری چند همبسته ساز مبتنی بر شبکه عصبی جهت مقابله با حمله فریب پیشنهاد شده است. حمله فریب با سازوکار ترکیب و تاخیر بر مبنای یک سیگنال واقعی GPS ساخته شده است. نتایج شبیه سازی های انجام شده در گیرنده نرم افزاری، حاکی از موثر بودن راهکار پیشنهادی در جهت کاهش حمله فریب می باشد. با مورد مطالعه قرار دادن سه سناریو فریب عملی، روش پیشنهادی مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج حاصله نشان می دهند که میزان کاهش خطای فریب با به کارگیری این روش، ۴۲/۸۸٪ می باشد.

کلمات کلیدی:

فریب، گیرنده GPS، معماری چند همبسته ساز، شبکه عصبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1346716>

