

عنوان مقاله:

استفاده از روشهای بهینهسازی تکاملی برای کمینهسازی خطای تعیینموقعیت در سامانه ناوبری لورن

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی ناوبری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

آرمان صابری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق - کنترل دانشگاه آزاد اسلامی واحد بروجرد- ایران

محمدرضا عاروان - دانشیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر- تهران- ایران

مهدی مدیری - دانشیار دانشگاه صنعتی مالک اشتر- تهران- ایران

احمدرضا صبوریزاده - کارشناس ارشد نقشهبرداری دانشکده سازمان جغرافیایی تهران- ایران

خلاصه مقاله:

در سامانه تعیین موقعیت زمین پایه لورن، اختلاف زمانی دریافت یک سیگنال از فرستنده اصلی و دست کم دو فرستنده ثانویه توسط گیرنده لورن اندازه گیری شده و به کمک آن موقعیت گیرنده محاسبه میشود. عواملی، زمان رسیدن سیگنال به گیرنده لورن را تحت تاثیر قرار داده و باعث ایجاد خطا در تعیین موقعیت میشوند. هدف از این مقاله کمینه کردن این خطا، با اضافه کردن یک مقدار بایاس به زمان ارسال سیگنال گیرنده ثانویه است. برای این منظور اختلاف زمانی گیرنده های لورن برای پنج نقطه با مختصات معلوم، محاسبه شده و مقادیر بایاس به آن اضافه شده است. سپس با استفاده از الگوریتم ژنتیک مقادیر بایاس برای کمینه کردن مجموع مربعات خطای اختلاف زمانی در این نقاط، مشخص گردیده است. کارایی روش مزبور با شبیهسازی روش معرفی شده برای ده نقطه دیگر، نشان دهنده بهبود قابل ملاحظه‌ای در دقت تعیین موقعیت برای این نقاط است

کلمات کلیدی:

سامانه لورن، تعیین موقعیت، الگوریتم ژنتیک، خطای اختلاف زمانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/573350>

