

عنوان مقاله:

بهبود دقت ناوبری به کمک سامانه موقعیت یاب ترکیبی GPS/GLONASS مبتنی بر فیلتر کالمن در شرایط انسداد ماهواره ها

محل انتشار:

فصلنامه دریا فنون، دوره 2، شماره 2 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سید محمدرضا موسوی میرکلایی - استاد دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت ایران

محمدجواد زندی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره)، نوشهر

امیر طباطبایی - دانشجوی دکتری دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت ایران

مجید آقابابایی - استادیار دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره)، نوشهر

خلاصه مقاله:

امروزه سامانه های موقعیت یاب فراوانی پا به عرصه رقابت با سامانه موقعیت یاب جهانی یا همان GPS نهاده اند. از جمله این سامانه ها می توان به سامانه های Galileo، GLONASS و سامانه موقعیت یاب محلی BeiDou اشاره نمود. با به روی کار آمدن این سامانه ها، بهترین روش جهت افزایش ماهواره های در دید کاربر، استفاده همزمان از سامانه های بیان شده می باشد. به علاوه از آنجایی که گاهی اوقات امکان انسداد سیگنال در ماهواره های GPS و یا GLONASS به علت عوامل عمدی و یا غیرعمدی وجود دارد، استفاده از ویژگی فوق اهمیت خود را بیشتر نشان خواهد داد. در تحقیق صورت گرفته علاوه بر بررسی اثر تلفیق در بهبود دقت ناوبری، یک روش مقابله با انسداد ماهواره ها در سامانه GPS به کمک ماهواره های سامانه GLONASS ارایه می گردد. این روش علاوه بر دقت مناسب دارای قابلیت کاربری بلادرنگ، بار محاسباتی کم، سادگی و قابلیت مقابله با انسداد عمدی را نیز دارا می باشد. همچنین در این مقاله از فیلتر کالمن به عنوان ابزاری جهت حل معادلات ناوبری استفاده شده است. سادگی و قابلیت پیاده سازی بر روی پردازنده های ارزان قیمت از جمله دلایل استفاده از فیلتر کالمن در این پژوهش می باشد. نتایج شبیه سازی های انجام شده بر روی داده های واقعی دریافتی از یک گیرنده ترکیبی GPS و GLONASS نشان دهنده بهبود قابل توجه مکان سنجی با استفاده از روش های پیشنهادی می باشد.

کلمات کلیدی:

موقعیت یابی، GLONASS، GP، فیلتر کالمن، تلفیق، انسداد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/665330>

