

عنوان مقاله:

تعیین موقعیتهای مجاز ایستگاه زمینی متحرک پهناوند ماهواره‌ای-هوایی (A-ESIM) به منظور پیشگیری از تداخل فرکانسی آن بر روی ایستگاه ثابت زمینی

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری فضایی، دوره 16، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

رقیه دوست - استادیار، پژوهشکده فناوری ارتباطات، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، تهران، ایران

صابر شهیدزاده - کارشناسی ارشد، مجتمع دانشگاهی برق، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، تهران، ایران

رقیه کریم زاده بائی - استادیار، پژوهشکده فناوری ارتباطات، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، تهران، ایران

پدرام حاجی پور - مربی، پژوهشکده فناوری ارتباطات، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

ایستگاه زمینی متحرک- هوایی (Aeronautical-ESIM) که به اختصار A-ESIM نامیده می‌شود، سرویس پهناوند ماهواره‌ای را برای سرنشینان هواپیماها فراهم می‌کند. با توجه به اشتراک فرکانسی این سرویس با سرویسهای زمینی غیرماهواره ای قبلی، امکان تداخل فرکانسی آن بر روی سرویسهای پیشین وجود دارد. بنابر مصوبه نشست جهانی ITU در سال ۲۰۱۹، با رعایت ماسک چگالی شار توان (PFD) رسیده به زمین، باید از تداخل فرکانسی A-ESIM بر روی ایستگاه های زمینی همفرکانس پیشگیری شود. البته تصویب روش تحقق شرط PFD به نشست جهانی ۲۰۲۳ موکول شده است. در این راستا برخی کشورها به شبیهسازی و تعیین حداقل ارتفاع مجاز A-ESIM از زمین پرداخته‌اند، به طوری که PFD رسیده به زمین از ماسک تعیین شده فراتر نرود. در بسیاری از موارد تنها موقعیتهای محدودی از ارتفاعهای غیرمجاز، منجر به تجاوز PFD از ماسک میشوند. از این رو در این مقاله با راهکاری جدید موقعیت های مجاز و غیرمجاز A-ESIM در هر ارتفاعی کمتر از حداقل ارتفاع مجاز، نسبت به یک ایستگاه ثابت زمینی تعیین میشود. علاوه بر آن موقعیت های غیرمجاز A-ESIM در دو حالت برخاست و فرود آن، بسته به شیب حرکت A-ESIM شبیهسازی و تعیین میشود.

کلمات کلیدی:

ایستگاه زمینی متحرک پهناوند ماهواره‌ای، باند ماهواره‌ای، ای-هوایی (A-ESIM)، تداخل فرکانسی، ایستگاه ثابت زمینی، چگالی شار توان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1766025>

