

## عنوان مقاله:

برنامه ریزی یک ماهواره رصد زمین چابک برای یک ماموریت معین

## محل انتشار:

بیست و یکمین کنفرانس بین المللی انجمن هوا فضای ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

اردا افضلی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی فناوری ماهواره، دانشگاه علم و صنعت ایران

بهمن قربانی واقعی - استادیار دانشکده مهندسی راه آهن / فناوریهای نوین، دانشگاه علم و صنعت ایران،

## خلاصه مقاله:

امروزه با گسترش صنعت فضایی در کشور، توسعه کاربردهای فضاپایه مورد توجه قرار گرفته است. بنابراین یافتن بهترین برنامه ریزی ممکن جهت جهت حداکثر نمودن مشاهدات تصویری و انتقال آنها به ایستگاه زمینی، به عنوان تابعی از مشخصات ماهواره، مدار حرکتی ماهواره، سیستم کنترل وضعیت، میدان دید و اهداف رصدی اهمیت فراوانی دارد. ترکیب خاصیت چابکی ماهواره با توجه به قابلیت انتقال وضعیت سریع آن در راستای سهمحور رول، پیچ و یاو که امکان جهت گیری افزون بر ندیر را به ماهواره می بخشد، با یک نرم افزار مناسب می تواند به شکل قابل توجهی نرخ پاسخ دهی، زمان بازدید و سطح پوشش ماهواره را بهبود بدهد. در این راستا، طراحی یک برنامه ریزی جامع که به طور خودکار یک توالی عملی بهینه، جهت بهره برداری حداکثری از ماهوارههای چابک رصد زمین را در طول یک بازه زمانی معین در راستای پاسخ به نیازها و اولویت های کاربران و برآورده نمودن محدودیت های عملیاتی و فیزیکی ماهواره ها، یک نیاز اساسی می باشد. بنابراین در این مقاله طرح یک نرم افزار خودکار برنامه ریزی ماهواره های رصد زمین ارائه میشود، که پس از دریافت اهداف رصدی از کاربر و اختصاص اولویت رصد به هر هدف، قابلیت پیاده سازی و اجرای وظایف رصدی توسط سیستم کنترل وضعیت و مکانیک مداری بررسی می گردد و در ادامه گراف سیستم انتقال حالت ماموریت برابهدف قابل دسترس ساخته می شود. در نهایت به کمک یک الگوریتم جستجوگر بهینه ی مبتنی بر روش بلمن فورد توالی برنامه بهینه جهت بهره برداری حداکثری از ماهواره ضمن برآورده شدن محدودیت های عملیاتی ماموریت بدست می آید.

## کلمات کلیدی:

رصد زمین ماهواره چابک برنامه ریزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1668305>

