

## عنوان مقاله:

مدل سازی ، تحلیل و طراحی آنتن پلاسما در ماموریت های فضایی

## محل انتشار:

بیستمین سمپوزیوم بین المللی هوش مصنوعی و پردازش سیگنال (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

محمد پورمند - دانش آموخته کارشناسی مهندسی برق، دانشکده مهندسی و فناوری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران،

سمیرا مودتی - استادیار گروه مهندسی برق، دانشکده مهندسی و فناوری، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران

## خلاصه مقاله:

آنتن های پلاسمایی، آنتن های خاصی هستند که از پلاسما به عنوان منبع انرژی برای انتشار موج رادیویی استفاده می کنند. این نوع آنتن ها برای ماموریت های فضایی به دلیل ویژگی های خاصشان بسیار مناسب هستند. در این آنتن ها، پلاسما جایگزین فلز شده و از این رو تغییر عناصر سازه در آن، موضوع جدید و جذابی است. در این مقاله ابتدا آنتن پلاسما معرفی و ویژگی ها و چالش های آن در صنعت فضایی بررسی می شود. سپس تحلیل استفاده از لامپ فلورسنت به عنوان پلاسما و بررسی بهترین طراحی با استفاده از آن صورت می پذیرد. در ادامه روش های کوبل سیگنال اطلاعات با استفاده از نرم افزار CST STUDIO SUITE جهت شبیه سازی آنتن ارزیابی می شود. شبیه سازی ها نشان می دهد که بهترین نتایج در بازه فرکانسی ۱ GHz تا ۵ GHz برای لامپ فلورسنت با استفاده از کوبل آستینی و طول ۱۲۰ cm در فرکانس ۱/۶۳ GHz حاصل شده است. بررسی های انجام شده و ویژگی های ذکر شده از آنتن پلاسما، امید به استفاده تجاری از آن را در صنایع مختلف و از جمله صنعت فضایی مضاعف می کند.

## کلمات کلیدی:

آنتن پلاسما ، ماموریت فضایی ، کوپلینگ آنتن، نرم افزار CST

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1948253>

