

عنوان مقاله:

استهلال با استفاده از تلسکوپ رادیویی

محل انتشار:

سومین همایش رویت هلال و تقویم (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسنده:

حبیب اله عصاره - دانشگاه شهید چمران

خلاصه مقاله:

هم اکنون حدود 60 سال از عمر نجوم رادیویی و تلسکوپ رادیویی می گذرد. تاکنون موارد گوناگونی از کاربردهای آن برای بشر مکشوف شده است. رصد کهکشانهای رادیویی و نهایتاً دسترسی به اعماق فضا حاصل این نوع تلسکوپ است. به علت بلند بودن طول موج فوتونها، پراکندگی بسیار ناچیز است و نه تنها فوتونها به راحتی وارد جو زمین می شوند، بلکه در فضای میان ستاره ای و سحابی ها نفوذ می کنند. بعلاوه بعلت اینکه این نوع از تلسکوپها در روز و حتی روز بارانی نیز قابل رصد کردن هستند به آنها برتری خاصی می دهد، اگرچه توان تفکیک آنها پایین است و باید قطر تلسکوپ بزرگ باشد و یا از تکنیک تداخل سنجی استفاده شود. ماه یکی از منابع قوی رادیویی نزدیک است که با دمای حدود 210 درجه کلوین تشعشع گرمایی (thermal radiation) دارد. چنانچه غروب روز آخر ماه قمری توسط نرم افزارهای نجومی مختصات ماه در افق غربی کاملاً معین باشد، می توان با استفاده از تلسکوپ رادیویی، هلال ماه قمری را که البته تشعشع رادیویی آن کمتر از بدر کامل می باشد آشکارسازی نمود. این نقش علی الخصوص در روزهای ابری که کاری از تلسکوپ اپتیکی ساخته نیست کلیدی می شود و می توان با استفاده از مدت زمان توقف هلال، بالای افق در لحظه غروب، درصد روشنایی هلال، اختلاف سمت ماه و خورشید، ارتفاع هلال ماه از افق و سایر اندازه گیری ها، امر استهلال را انجام داد. در عمل به علت اینکه هلال ماه همیشه در شب اول ماه نسبت به افق بسیار پایین است، دیش رادیویی تحت تابش درختان و ساختمانها و تابش زمینه قرار می گیرد و به خوبی نمی تواند ماه را آشکارسازی نماید. شاید نصب دیش روی ارتفاعات این مشکل را کاهش دهد، منتهی در آن وضعیت، بادهای برای لرزش دیش رادیویی مشکل درست می کنند. بزرگ تر نمودن قطر دیش خیلی می تواند مفید باشد اگرچه هزینه ها را به شدت افزایش می دهد. در مجموع، داده های بدست آمده مبین آن می باشد که امیدواری در این محدوده جهت تحلیل هلال ماه قمری توسط تلسکوپ رادیویی افزایش یافته است.

کلمات کلیدی:

تلسکوپ رادیویی، استهلال ماه قمری، منابع رادیویی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/21768>

