

عنوان مقاله:

مبدل زمان به دیجیتال در حلقه قفل فاز با عملکرد بالا و توان پائین

محل انتشار:

همایش مهندسی برق و توسعه پایدار با محوریت دستاوردهای نوین در مهندسی برق (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

اسماء دهقانی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شهید باهنر کرمان

محسن صانعی - عضو هیئت علمی دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک مبدل زمان به دیجیتال با ساختاری ساده و قابلیت تفکیک بالا ارائه شده است. در ساختار TDC پیشنهادی، با کاهش تعداد فلیپ‌فلاپها و معکوس کننده ها، توان مصرفی و مساحت کاهش یافته و با تولید کد coarse و fine قابلیت تفکیک افزایش یافته است. TDC ارائه شده در این مقاله دارای دو بلوک مجزا برای تولید کد Coarse و Fine میباشد که با به اشتراک گذاشتن گیت‌های استفاده شده در TDC-Coarse و TDC-Fine مساحت آن تا مقدار قابل توجهی کاهش یافته است. این ساختار به دلیل داشتن رنج فرکانس ورودی وسیع، توانمصرفی کم و سادگی سخت افزاری نسبت به ساختارهای مشابه دارای برتری است. TDC پیشنهادی به وسیله نرم افزار HSpice در تکنولوژی 65 nm شبیه سازی شده است، این ساختار در فرکانس مرجع 25 MHz و ولتاژ 1 V دارای دقت 40 ps و توان مصرفی 55/2 μ W میباشد.

کلمات کلیدی:

مبدل زمان به دیجیتال، TDC-Fine، TDC-Coarse، TDC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/252809>

