

عنوان مقاله:

مروری بر انواع مبدل زمان به دیجیتال در حلقه های قفل شونده فاز تمام دیجیتال

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فرزان بهرامی - دانشجوی دکتری برق الکترونیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز

علی فخرالدین - دانشجوی دکتری برق قدرت دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات

فرزانه بهرامی - مدرس دانشگاه فنی حرفه ای سما بندرعباس،

خلاصه مقاله:

مبدل های زمان به دیجیتال مهمترین بلوک مورد استفاده برای پردازش در حوزه زمان هستند. مبدل های زمان به دیجیتال که عملیات اندازه گیری و تبدیل بازه ی زمانی به خروجی دیجیتال را انجام می دهند، معمولا شامل دو بخش هستند: بخش Coarse که مقدار زمان های بزرگ را اندازه گیری می کند و به طور معمول از یک شمارنده ساخته می شود؛ و بخش Fine که مقادیر زمانی را با قابلیت تفکیک بالا اندازه گیری می کند. از مشخصه های مهم یک مبدل زمان به دیجیتال می توان به قابلیت تفکیک اندازه گیری و بیشینه ی محدوده ی اندازه گیری ورودی آن اشاره کرد. مبدل های زمان به دیجیتال یکی از اصلی ترین بلوکهای مورد نیاز ADPLL هستند. در این مقاله، انواع مبدل زمان به دیجیتال و کاربردهای آن آورده شده و نمونه های مختلفی از ساختارهای TDC با مزایا و معایب آن نیز معرفی گردیده است. در طی سال ها، پژوهشهای زیادی برای بهینه سازی و ارائه ی روشهای اندازه گیری نوین صورت پذیرفته است. روش های متعددی برای اندازه گیری و تبدیل زمان به کلمه دیجیتال، بر پایه روش های آنالوگ و دیجیتال ارائه شده است. در حال حاضر TDC در جامعه میکروالکترونیک بشدت مورد توجه قرار گرفته است. حلقه های قفل فاز تمام دیجیتال اولین و معروفترین کاربرد TDC هستند که سرعت در حال پیشرفت می باشند. در پایان، این مبدل ها از نظر توان مصرفی و قابلیت تفکیک، با هم مقایسه گردیده اند.

کلمات کلیدی:

مبدل زمان به دیجیتال، TDC، تقویت کننده زمان، قابلیت تفکیک، توان مصرفی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1031192>

