

عنوان مقاله:

طراحی بهینه فلیپ فلاپ مبتنی بر تقویت کننده حسی بواسطه الگوریتم سیاه چاله چندهدفه تطبیقی (AMOBH)

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس مهندسی دانش بنیان و نوآوری (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

صادق محمدی اسفهرود - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

علی محمدی - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

نجمه صیادی شهرکی - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

سیدحمید ظهیری - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران

خلاصه مقاله:

فلیپ فلیپ به عنوان یکی از عناصر اصلی ذخیره سازی درسیستم های دیجیتال به شمار می رود. به سبب وجود اهداف چندگانه متناقض، طراحی اینگونه مدارهای الکترونیکی و دستیابی به بهترین عملکرد مدارکاری پیچیده و چالش برانگیز است. وجود اینگونه چالش ها در طراحی مدارها مستلزم ارائه راهکارهایی است که در عین برآورده سازی تمامی اهداف، از نظر زمان و هزینه نیز مقرون به صرفه باشند. یکی از این راهکارها بهره گیری از روش های تکاملی چندهدفه می باشد. این مقاله با هدف ارائه ساختار بهینه یک فلیپ فلاپ مبتنی بر تقویت کننده حسی (SAFF) تحت تکنولوژی 0/18 میکرومتر از الگوریتم تکاملی جدید و قدرتمند سیاه چاله چندهدفه تطبیقی (AMOBH) بهره گرفته است. طراحی این فلیپ فلاپ در قالب یک مساله بهینه سازی چندهدفه با دو تابع هدف توانمیتوسط کل و تاخیر جهت دستیابی به مقادیر مطلوب حاصل ضرب توان-تاخیر (PDP) تعریف شده است. رویکرد پیشنهادی جهت نیل به این اهداف، سایزبندی هوشمندترانزیستورهای مدار مفروض است. نتایج شبیه سازی ها به وضوح بهبود عملکردمدار مفروض در ازای بهره گیری از روش بهینه سازی چندهدفه مفروض رانشان می دهد.

کلمات کلیدی:

الگوریتم سیاه چاله چندهدفه تطبیقی، بهینه سازی تکاملی چندهدفه، تاخیر، توان متوسط کل، سایزبندی هوشمند، فلیپ فلاپ مبتنی بر تقویت کننده حسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/988949>

