

عنوان مقاله:

گیت های منطقی مبتنی بر فناوری، MEMS، جهت کاربرد در مدارها و کامپیوترهای دیجیتال

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی تکنولوژی در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

یاشار غلامی مهرآبادی - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه شهید بهشتی تهران، ایران

کیان جعفری - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه شهید بهشتی تهران، ایران

رامین رجائی - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه شهید بهشتی تهران، ایران

رضا قادری - دانشکده مهندسی برق دانشگاه شهید بهشتی تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی گیت های منطقی با استفاده از فناوری MEMS پرداخته شده است. ابتدا یک نمونه گیت NAND به صورت چرخان طراحی و شبیه سازی شده است. این ساختار قادر است با توجه به ورودی های اعمال شده، مطابق با جدول درستی گیت NAND عمل نموده و مقدار مورد نظر را در خروجی قرار دهد. با تغییر مکان اتصالات در همین ساختار می توان گیت NOR را نیز پیاده سازی نمود. همچنین با تغییر محل ورودی ها و اعمال تغییرات در صفحه چرخان می توان سایر گیت های منطقی مانند AND و OR را به همین روش طراحی نمود که این تغییرات در این مقاله نشان داده شده است. شبیه سازی های موجود با استفاده از نرم افزار COMSOL5.3a انجام شده است.

کلمات کلیدی:

جبر بول، سیستم های میکروالکترومکانیکی، گیت های منطقی، نیروی الکترواستاتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/989066>

