

عنوان مقاله:

آشنایی با دیود خازنی

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی پژوهش در برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سحر صادقی - گروه مهندسی برق و الکترونیک، دانشکده امام علی یزد، یزد، ایران

مسلم دره کردی - گروه مهندسی برق و الکترونیک، دانشکده امام علی یزد، یزد، ایران

خلاصه مقاله:

دیود خازنی، که به عنوان واراکتور یا واریکاپ نیز شناخته می شود، یکی از اجزای مهم در مدارهای الکترونیکی است که قابلیت تغییر ظرفیت خازنی خود را تحت تاثیر ولتاژ بایاس اعمالی دارا می باشد. این ویژگی منحصر به فرد دیود خازنی را به عنصری حیاتی در کاربردهایی نظیر تنظیم فرکانس نوسانگرها، مدارهای تیونینگ رادیویی، و فیلترهای تنظیم پذیر تبدیل کرده است. عملکرد دیود خازنی بر اساس اصل تغییر ناحیه تخلیه در نیمه هادی ها تحت تاثیر ولتاژ بایاس معکوس استوار است. این مقاله به بررسی اصول عملکرد دیود خازنی، ساختار آن، و کاربردهای متنوع در مدارهای الکترونیکی می پردازد. همچنین، ویژگی های مهم مانند ظرفیت خازنی، خطی بودن، و ضریب کیفیت (Q-factor) مورد بحث قرار می گیرند. نتایج حاصل از آزمایش های عملی و شبیه سازی ها نشان می دهند که دیود خازنی می تواند به طور موثری در بهبود عملکرد سیستم های مخابراتی و الکترونیکی مورد استفاده قرار گیرد

کلمات کلیدی:

دیود خازنی، بایاس معکوس، نیمه رسانا، ظرفیت خازنی، دی الکترونیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2112201>

