

نگاهی جدید در توصیف ناحیه فضای بار در دیود صفحه‌ای

حسام احمدی^۱، اسفندیار مهرشاهی^۱ و میترا قرقره‌چی^{۲و۳}

۱. دانشکده مهندسی برق، دانشگاه شهید بهشتی، تهران

۲. دانشکده مهندسی انرژی و فیزیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

۳. دانشکده مهندسی برق و الکترونیک، دانشگاه سونگ کیانکوان، سوان، کره جنوبی

پست الکترونیکی: mitragh@skku.edu

(دریافت مقاله: ۱۳۹۵/۰۷/۱۴؛ دریافت نسخه نهایی: ۱۳۹۶/۰۳/۰۸)

چکیده

در این مقاله روش نوینی برای توصیف فیزیکی ناحیه فضایی بار در یک دیود صفحه‌ای ارائه شده است. با توجه به این که در این روش از رویکرد حوزه زمان استفاده شده است، رفتار گذرای مسئله قبل از رسیدن به حالت پایدار به عنوان نتیجه‌ای از روش قابل دسترسی است. با فرض ورود الکترون‌ها با سرعت اولیه صفر، توزیع پتانسیل و جریان به دست آمده از این روش تطابق کامل با نتایج دیگر محققان دارند. همچنین، اعمال روش برای ورود الکترون با سرعت غیرصفر نیز نتایجی موافق با کارهای قبلی دارد.

واژه‌های کلیدی: ناحیه فضای بار، جریان محدوده فضای بار، دیود صفحه‌ای، سرعت اولیه

مقاله کامل در بخش انگلیسی همین شماره مجله به چاپ رسیده است.