

عنوان مقاله:

بررسی مشخصه جریان - ولتاژ دیود تونلی تشدیدی RTD بکمک مدل نوری از پایه کامل فیزیکی

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسنده:

محمدجواد شریفی - دانشکده برق و کامپیوتر دانشگاه شهید بهشتی

خلاصه مقاله:

مدل نوری تاکنون در مقاله های زیادی برای محاسبه مشخصه جریان - ولتاژ RTD مورد استفاده قرار گرفته است ولی همواره دو نقص و مشکل اصلی وجود داشته است. یکی آنکه مقدار پتانسیل موهومی غالباً فقط یک پارامتر بوده و مشخص نبوده که واقعا چقدر باید گرفته شود و دیگری آنکه سرنوشت الکترونهاى پراکنده واضح نبوده و معلوم نبوده که جریان الکترونهاى غیر کوهرنت دست آخر چگونه باید محاسبه شود؟ در این مقاله هر دو این مشکلات مورد توجه قرار گرفته و برای هر دو راه حلهاى خوبی از پایه کامل فیزیکی ارائه شده است. پتانسیل موهومی بکمک روش نیمه کلاسیک محاسبه شده و مقدار آن با تابعیت کامل مکان و بایاس و درجه حرارت ارائه شده است. برای الکترونهاى پراکنده و محاسبه جریان غیر کوهرنت هم برای اولین بار در این مقاله استفاده از حالتهاى نیمه پایدار پیشنهاد شده است و نحوه محاسبه این حالتها و نتایج آن ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

Coherent and incoherent current, Meta-stable states, Optical Model, Resonant tunneling diode

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/25447>

