



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

محاسبات زیرباند خود سازگاری از AlGaN / GaN ناهمگونی های

منفرد

عنوان انگلیسی مقاله :

Self-Consistent Subband Calculations of AlGaN/GaN Single
Heterojunctions



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

IV. نتیجه گیری

IV. CONCLUSION

In summary, the conduction-band profile and subband structure of AlGaN/GaN single heterojunctions are calculated by a self-consistent numerical method. Piezoelectric and spontaneous polarization, as well as the many-body interaction, significantly affect the subband structure of AlGaN/GaN single heterojunctions. Electron sheet concentration at the AlGaN/GaN heterojunction is sensitively dependent on the Al mole fraction and the width of AlGaN and the doping density in the AlGaN barrier, while it is rather insensitive to the acceptor concentration in the GaN layer and to the electron temperature. However, the acceptor concentration in the GaN and the electron temperature significantly affect the high energy subbands. The theoretical results of electron sheet concentration as a function of the Al mole fraction were in excellent agreement with some available experimental data available in the range of $x \leq 0.27$.

به طور خلاصه، مشخصات باندهای رسانا و ساختار زیرباند از ناهمگونی های منفرد AlGaN / GaN توسط یک روش عددی خود سازگاری محاسبه شده است. قطبش پیزوالکتریک و خود به خودی، و همچنین تعامل بسیاری از توده ها، به طور قابل توجهی از ساختار زیرباند از ناهمگونی های منفرد AlGaN / GaN تاثیر می گذارد. تمرکز صفحات الکترونی در ناهمگونی های AlGaN / GaN به طور حساسی وابسته به کسر مولی Al و عرض AlGaN و تقویت چگالی سد AlGaN است، در حالی که آن حساسیت بیشتری نسبت به غلظت پذیرنده در لایه GaN و درجه حرارت الکترون دارد. با این حال، غلظت پذیرنده GaN و دمای الکترون به طور قابل ملاحظه ای انرژی بالای زیرباندها را تحت تاثیر قرار می دهد. نتایج نظری تمرکز صفحات الکترونی به عنوان تابعی از کسر مولی Al با برخی از داده های تجربی موجود در محدوده $x \leq 0.27$ تطابق دارد.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.