

الخلاصة

استخدمت طريقة الترسيب الكهربائي لتحسين خصائص حاجز الجهد وذلك بترسيب القصدير على سطح السيليكون المانح، احادي البلورة و لادخال شوائب مغايرة (فلز القصدير) الى عمق ضحل، تم تبخير النحاس على المنطقة المشابة. أوضحت نتائج (تيار-جهد) و(سعة-جهد) لاتصال Cu-nSi ان هنالك زيادة متتابعة في قيمة ارتفاع الحاجز مع زيادة زمن الترسيب وزيادة درجة حرارة القاعدة.

عند تثبيت زمن الترسيب عند (60 sec) ودرجة حرارة (75°C) حصلنا على ارتفاع حاجز بقيمة (0.63 eV) في حالة (تيار-جهد) وحاجز بارتفاع (0.71 eV) في حالة (سعة-جهد). عند زمن ترسيب (120 sec) ودرجة حرارة (85°C) حصلنا على حاجز بارتفاع (0.72 eV) في حالة (تيار-جهد) وحاجز بارتفاع (0.78 eV) في حالة (سعة-جهد). وكانت قيمة معامل المثالية المصاحبة للعينتين 2.2, 2.7 على التوالي .

Abstract

Electro deposition is used for enhancement of Schottky barrier height by depositing Sn on the n-type silicon surface single crystal and it is also used to diffuse impurities to shallow depth. And also evaporate copper on the impurity region.

The results of (I-V) and (C-V) measurements Cu-nSi contact have shown a sequence increase in the barrier height value with increasing both deposition time and substrate tempture of the base.

At deposition time (60 sec) and tempture (75 C°).We get a value of barrier height from (0.63 eV) in (I-V) measurements, and barrier height with value (0.71 eV) from (C-V) measurements. But at deposition time (120 sec) and substrate tempture (85C°), we get a barrier height of (0.72 eV) from (I-V) measurements, and barrier with value (0.78 eV) from (C-V) measurements.

The ideal factor for both two samples (2.7, 2.2) respectively.