

Efek proses anil terhadap cacat kristal tunggal silikon yang ditumbuhkan dengan metode czochralski dan diperiksa dengan metode permukaan (ETCH PITS)

Tarigan, Kontan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=78931&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Untuk mengurangi cacat pada kristal tunggal silicon dengan orientasi (100) yang telah ditumbuhkan dengan Metode Czochralski, telah dilakukan penganilan terhadap wafer-wafer kristal dengan variasi temperatur 1000, 1100 dan 1200 °C, serta waktu anil 6, 12 dan 24 jam. Metode yang digunakan dalam pengamatan cacat kristal adalah Metode Permukaan (etch pits) dengan luas efektif setiap titik pengamatan sebesar 0,11 mm². Hasil pengamatan memperlihatkan terjadinya fluktuasi kuantitas cacat kristal dari ujung seed sampai ujung ingot: sampel tanpa proses anil mempunyai cacat yang berfluktuasi antara 4758 sampai 11495/cm², sedangkan sampel yang dianil mempunyai cacat antara 1541 sampai 5388/cm².

<i>ABSTRACT</i>

In reducing the crystal defects at single crystal silicon with the orientation (100) which has been grown using Czochralski Method, the annealing process of crystal wafers have been done with temperature variation of 1000, 1100 and 1200 °C and also annealing time 6, 12 and 24 hours. Etch pits method has been used to obtain the crystal defects using an effective observation area of 0.11 mm². The result shows that the defects fluctuation occur accross the length of the sample, from the seed-end toward the bottom-end, also the samples that were not annealed having the variation of crystal defects between 4758 to 11495/cm², while the samples that were annealed showing the defects variation between 1541 to 5388/cm².