

Rancangan surface-channel charge coupled devices dan buried-channel charge coupled devices dalam satu substrat

Riza Kurniawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243472&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam penelitian ini Surface-Channel Charge Coupled Devices (SCCD) dan Buried-Channel Charge Coupled Devices (BCCD) yang memiliki karakteristik dan penerapan aplikasi yang berbeda dirancang di dalam satu substrat dengan konsentrasi impurity yang sama dan dapat difabrikasi dengan menggunakan sebuah wafer silikon saja. Rancangan ini dibuat di dalam wafer silikon tipe-p dan lapisan epitaksi tipe-n setebal 1,45 μm , panjang gate untuk SCCD dibuat 9 μm sedangkan untuk BCCD dibuat 12 μm .

Hasil simulasi divais pada pencatuan tegangan multifasa 13,33 MHz menghasilkan efisiensi pada SCCD dalam orde -9 dan untuk BCCD dalam orde -11 pada perpindahan elektron tiap elektroda. Simulasi divais dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak S-PISCES 213 dari SILVACO International.