

Rancangan serta analisa simulasi magnetotransistor dengan kolektor bentuk L yang memiliki respon linier terhadap medan magnet

Nico Kristanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243551&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam Skripsi ini dirancang sebuah SSIMT (Suppressed Sidewall Injection Magnetotransistor) dengan kolektor berbentuk L, dilengkapi dengan analisa teoritis dan analisa hasil simulasi dengan program komputer serta karakteristik kerjanya. Studi yang masih terbatas di bidang sensor magnetik Magnetotransistor InI mendorong perlunya diambill beberapa asumsi untuk menyederhanakan proses analisa. Hasil analisa teoritis yang disimulasikan dengan program Komputer MathCad Plus 6 menunjukkan bahwa disain SSIMT Ini memilih sensitivitas tinggi untuk medan magnet kecil, sampai sekitar 800 mT untuk arus basis 7mA. Untuk jangkauan sampai 30 mT, sensitivitas alat dapat mencapai 2300 %/Tesla, suatu nilai yang tinggi untuk sensor medan magnet.

Dalam skripsi ini dibahas parameter yang menentukan sensitivitas dival dan daerah Jangkauan medan magnet yang diukur. Perbandingan disain SSIMT dengan kolektor L IN dengan acuan lain menunjukkan bahwa sensor IN memiliki sensitivitas relatif yang lebih rendah namun daerah kerja linier yang lebih luas.