

Proses penumbuhan lapisan tunnel-diode bahan indium phospat dengan metode epitaksi fasa cair

Irmayani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=79420&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Aplikasi penggunaan tunnel-diode tidak hanya pada bidang gelombang mikro, tetapi juga berkembang dalam bidang lainnya seperti pada bidang multi state memory, Analog to Digital Converter. Untuk berbagai keperluan tersebut dibutuhkan tunnel-diode yang berbeda dalam spesifikasi dan materialnya.

Dalam tesis ini bertujuan untuk melakukan penumbuhan lapisan tunnel-diode menggunakan bahan Indium Phospat. Penumbuhan lapisan ini merupakan dasar dari fabrikasi komponen mikroelektronika. Proses penumbuhan lapisan dilakukan dengan metode Epitaksi Fasa Cair yaitu metode penumbuhan lapisan kristalin dengan orientasi tertentu melalui fasa cair berupa larutan jenuh pada substrat kristal tunggal. Penumbuhan lapisan dilakukan menggunakan bahan Indium Phospat (InP) sebagai sumber dan Indium Seng (InZn) sebagai doping sehingga akan terbentuk lapisan kristal tunggal tipe-p diatas susbtrat InP tipe-n. Hasil penumbuhan menunjukkan bahwa penumbuhan lapisan tunnel-diode berhasil dilakukan.

<hr>

<i>Tunnel-diode not only at microwave application but have been developed at other field such as multi state memory, Analog to Digital Converter. For this reason need tunnel-diode with different specification and material.

In this thesis, growing a crystal layer on InP substrate using Liquid Phase Epitaxial method was made. Liquid Phase Epitaxial is the growth of an oriented crystalline layer of material from a saturated or supersaturated liquid solution onto a single crystal substrate. The growth can be used source material InP and doping material InZn until single crystal layer can be formed p-type InP onto n-type InP. The thickness of the layer grown can be measured using thickness measurement.</i>