

II-P-1.47

ẢNH HƯỞNG CỦA CÔNG SUẤT PHÚN XẠ MAGNETRON DC LÊN TÍNH CHẤT QUANG ĐIỆN CỦA TIẾP XÚC DỊ THỂ N-ZNO:IN/ P- SI

Trần Thị Thủy

VP phía Nam- TT Đào tạo nâng cao

Tóm tắt

Tiếp xúc dị thể n-ZnO/p-Si được chúng tôi chế tạo bằng phương pháp phún xạ magnetron DC. Với In 2% được pha tạp vào ZnO, nhiều nghiên cứu cho thấy màng loại n-(ZnO:In) này có tính chất quang điện tốt nhất. Các đặc tính của tiếp xúc dị thể trên được phún xạ với điều kiện công suất khác nhau. Những thuộc tính cấu trúc, tính chất điện, quang của màng IZO được đặc trưng bởi XRD, SEM, UV-vis, bốn mũi dò, và Hall. Đặc tính chỉnh lưu của diode được quan sát bởi đường đặc tính I-V. Kết quả cho thấy đường đặc tính chỉnh lưu khá tốt, từ đó cho ta thấy có thể chế tạo thành công một diode n- IZO/p-Si

THE INFLUENCE OF SPUTTERING POWER ON PHOTOELECTRIC CHARACTERIZATION OF N-ZNO:IN/ P- SI HETEROJUNCTION GROWN BY DC MAGNETRON SPUTTERING

Abstract

We report on the fabrication of a n-(ZnO:In)/p-Si heterojunction photodiodes at various sputtering powers by DC magnetron sputtering. With 2% In doping concentration, the n type ZnO:In films proved the best electrical and optical properties. The characterization of heterojunction of films were determined through various sputtering power. The structural, optical and electrical properties of the IZO film were characterized by XRD, SEM, UV-vis, four-point probe and Hall effect measurement, respectively. Typical rectifying behaviors of diode were observed by the current-voltage (I-V) measurement. It shows fairly good rectifying behavior, indicating formation of a good diode between IZO and p-Si.

Email liên hệ: thuytran1508@gmail.com