

II-O-1.27

KHẢO SÁT HIỆN TƯỢNG NHIỄM SẮC CỦA MÀNG OXIT VONFRAM DO KHUYẾT OXY BẰNG PHƯƠNG PHÁP PHÂN TÍCH PHỔ XPS

Trần Quang Ánh Nguyệt, Phạm Thị Xuân Hạnh, Nguyễn Đức Thịnh, Huỳnh Thành Đạt, Trần Tuấn, Lê Văn Ngọc

Khoa Vật lý - Vật lý Kỹ thuật, Trường ĐH Khoa học Tự nhiên - ĐHQG Tp.HCM

Tóm tắt

Trong bài báo này, chúng tôi nghiên cứu về hiện tượng nhiễm sắc của màng oxit vonfram do sự khuyết oxy trong màng bằng phương pháp phân tích phổ quang điện tử tia X (XPS) để tìm hiểu và đánh giá vai trò của các trạng thái ion W^{4+} , W^{5+} và W^{6+} trong hiện tượng nhiễm sắc của màng. Dùng phương pháp phún xạ magnetron dc chúng tôi tạo ra những màng có trạng thái khuyết oxy khác nhau bằng cách điều chỉnh tỉ lệ oxy nguyên phần, sau đó dùng phương pháp phân tích phổ quang điện tử tia X để đánh giá trạng thái nhuộm màu của các màng. Từ những kết quả đó, xác định thành phần W và O trong màng từ đó xác định các thành phần W^{4+} , W^{5+} và W^{6+} trong màng để liên hệ với tính nhiễm sắc của màng.

Từ khóa: màng oxit vonfram, phổ XPS của màng oxit vonfram, trạng thái khuyết oxy của màng, tính nhiễm sắc

SURVEY PHENOMENON CHROMATIN OF OXYGEN VACANT TUNGSTEN OXIDE FILMS BY ANALYTICAL METHODS X-RAY PHOTOELECTRON SPECTROSCOPY XPS

Tran Quang Anh Nguyet, Pham Thi Xuan Hanh, Nguyen Duc Thinh, Huynh Thanh Dat, Tran Tuan, Le Van Ngoc

Faculty of Physics - Engineering Physics, University of Science - VNU HCMC

Abstract

In this paper, we study the phenomenon chromatin of tungsten oxide films due to oxygen vacant in the film by analytical methods X-ray photoelectron spectroscopy (XPS) to study and evaluate the role of the state ion W^{4+} , W^{5+} and W^{6+} in the phenomenon chromatin of the film. Using dc magnetron sputtering process we create thin films have different states of oxygen vacant by correct the ratio of oxygen resources, then use the analysis of X-ray photoelectron spectroscopy to assess the state of dye of the film. From those results, determine the composition of W and O in the film then subsequent identification components W^{4+} , W^{5+} and W^{6+} in the film to contact with properties chromatin of the film.

Key words: tungsten oxit film, XPS of tungsten oxit, states of oxygen vacant, phenomenon chromatin