

DISPOZITIVE FOTOVOLTAICE PE BAZA FTALOCIANINEI DE CUPRU FABRICATE PRIN METODA VOLUMULUI CVASIÎNCHIS

Dumitru DUCA, Tamara POTLOG

Universitatea de Stat din Moldova

În cadrul acestui studiu au fost cercetate proprietățile fizice ale straturilor subțiri de ftalocianină de cupru (CuPc) depuse în vid prin metoda volumului cvasiînchis, dar și a dispozitivelor fotovoltaice pe baza acestora. A fost studiată influența tratării termice asupra structurii și proprietăților optice ale straturilor CuPc utilizând metoda difracției de raze X și spectroscopia optică (transmitanța, reflectanța). Au fost fabricate structurile ITO/CuPc/Al și ITO/PEDOT:PSS/CuPc/Al și studiate proprietățile fotoelectrice ale acestora. S-a constatat ca utilizarea stratului de PEDOT:PSS îmbunătățește parametrii fotovoltaici, în special tensiunea de circuit deschis.

Cuvinte-cheie: dispozitive fotovoltaice, ftalocianină de cupru, PEDOT:PSS, absorbanță, tensiune de circuit deschis.

PHOTOVOLTAIC DEVICES BASED ON COPPER PHTHALOCIANINE FILMS DEPOSITED VIA CSS METHOD

In this study, properties of copper phthalocyanine (CuPc) films deposited by close space sublimation and photovoltaic devices based on them were investigated. The effect of the thermal treatment in different conditions on the structure and the optical properties were investigated by XRD analysis and optical spectroscopy (transmittance and reflectance). The ITO/CuPc/Al and ITO/PEDOT:PSS/CuPc/Al structures were fabricated and the photoelectric properties were studied. Was established that the utilization of the PEDOT:PSS layer in the fabrication of the structure improve photovoltaic parameters, especially open circuit voltage.

Keywords: Photovoltaic devices, copper phthalocyanine, PEDOT:PSS, absorption, open circuit voltage.

Prezentat la 27.06.2016

Publicat: august 2016