

HOLOGRĀFISKAIS IERAKSTS AZOBENZOLA DO3 UN EPOKSĪDA SAVIENOJUMU

Viktorija Paramonova, Jānis Teteris

¹*Latvijas Universitātes Cietvielu fizikas institūts*

Darbā gaitā tika pētīta virsmas reljefa režģu veidošanās efektivitāte hologrāfiskā ieraksta laikā azobenzola – 4-aminoazobenzola (AAB) un epoksīda – bisfenola A diglicidilētera (BADGE) savienojumu plānās kārtiņās, dopējot tās ar Disperse Orange 3 (4-aminobenzene vai DO3) krāsvielu. Hologrāfiskajam ierakstam tika izmantots Verdi 5 lāzeris ar 532 nm viļņa garumu, un nolasišanai - diodes lāzeri ar 645 viļņu garumiem. Plānajās kārtiņās tika pētīta difrakcijas efektivitāte ieraksta laikā atkarībā no lāzera polarizācijas. Režģu dziļums tika mērīts ar AFM. Darbā parādīts, ka DO3 klātbūtne uzlabo difrakcijas efektivitāti un palielina režģu dziļumu, izmainot lāzera polarizāciju, mainās arī režģa dziļums.

HOLOGRAPHIC RECORDING AZOBENZENE DO3 AND EPOXIDE COMPOUND

Viktorija Paramonova, Jānis Teteris

¹*Institute of Solid State Physics, University of Latvia*

The efficiency of surface relief grating formation during holographic recording in azobenzene – 4-aminoazobenzene (AAB) and epoxy - Bisphenol A diglycidyl ether (BADGE) thin films by doping them with Disperse Orange 3 (4-aminobenzene or DO3) dye was studied. A Verdi 5 laser with a wavelength of 532 nm was used for holographic recording and a diode laser with a wavelength of 645 wavelength was used for reading. In thin films, the diffraction efficiency during recording depending on the laser polarization. The lattice depth was measured with AFM. The paper shows that the presence of DO3 improves diffraction efficiency and increases lattice depth, also changing the polarization of the laser, changes lattice depth.