

Invenția se referă la purtătorii de informație, în particular la un purtător fototermoplastic pentru înregistrarea informației optice, a hologramelor și interferogramelor în timp real.

Este cunoscut un purtător pentru înregistrarea informației optice, care constă dintr-un strat transparent, pe care sunt depuse consecutiv un strat conductor, un strat dielectric pe bază de BaF<sub>2</sub> și un strat fotosensibil pe bază de poliepoxipropilcarbazol sensibilizat cu 9,14-octilocolbenziliden-2,4,5,7-tetranitrofluoren cu grosimea de 0,6 μm [1]. Dezavantajul acestui purtător constă în aceea că puterea de rezoluție a lui nu depășește 2000 mm<sup>-1</sup>, ceea ce limitează utilizarea acestuia pentru înregistrarea hologramelor și interferogramelor la frecvențe spațiale ridicate de înregistrare.

Cea mai apropiată soluție este un purtător pentru înregistrarea informației optice, care constă dintr-un strat transparent, pe care sunt depuse consecutiv un strat conductor de SnO<sub>2</sub>, un strat dielectric de BaF<sub>2</sub>, un strat fotosensibil pe bază de semiconductori calcogenici sticloși As-Se-S și un strat termoplastic pe bază de poliepoxipropilcarbazol cu grosimea de 0,25 μm [2].

Dezavantajul acestui purtător constă în aceea că puterea de rezoluție a lui nu depășește 3000 mm<sup>-1</sup>, ceea ce limitează utilizarea acestuia pentru înregistrarea hologramelor și interferogramelor la frecvențe spațiale ridicate de înregistrare.

Problema pe care o rezolvă invenția constă în obținerea unui purtător fototermoplastic pe bază de semiconductori calcogenici sticloși As-Se-S cu o putere de rezoluție nu mai mică de 4000 mm<sup>-1</sup>.

Purtătorul, conform invenției, înlătură dezavantajele menționate mai sus prin aceea că include un substrat transparent, pe care sunt depuse consecutiv un strat conductor, un strat fotosensibil pe bază de semiconductori calcogenici sticloși As-Se-S și un strat termoplastic pe bază de poliepoxipropilcarbazol cu grosimea de 0,15...0,20 μm și cu o neomogenitate a reliefului superficial de 30...35 nm.

Rezultatul tehnic al invenției constă în obținerea pe suprafața semiconductorului sensibil a unui strat termoplastic cu grosimea de 0,15 μm cu neomogenitatea reliefului superficial nu mai mare de 35 nm, care permite obținerea unei puteri de rezoluție de cca 4000 mm<sup>-1</sup>.

Rezultatul tehnic este obținut datorită faptului că la depunerea stratului termoplastic neomogenitatea suprafeței nu este mai mare de 35 nm.

Invenția se explică prin desenele din fig.1-3, care reprezintă:

- fig. 1, schema funcțională a purtătorului propus;
- fig. 2, imaginea suprafeței stratului termoplastic cu neomogenitatea reliefului superficial nu mai mare de 35 nm;
- fig. 3, imaginea rețelei de difracție cu frecvența spațială de 4000 mm<sup>-1</sup>.

Purtătorul include un substrat transparent 1, pe care sunt depuse consecutiv un strat conductor 2, un strat fotosensibil pe bază de semiconductori calcogenici sticloși As-Se-S 3 și un strat termoplastic pe bază de poliepoxipropilcarbazol 4 cu grosimea de 0,15...0,20 μm și cu o neomogenitate a reliefului superficial de 30...35 nm.

Exemplu de realizare a invenției

Purtătorul fototermoplastic este executat din substratul de lavsan 1, electrodul conductor 2 pe bază de Cr, stratul fotosensibil 3 pe bază de semiconductori calcogenici sticloși As-Se-S cu grosimea de 1,2 μm și stratul termoplastic 4 pe bază de poliepoxipropilcarbazol cu grosimea de 0,15 μm și cu neomogenitatea reliefului superficial nu mai mare de 35 nm.

Imaginile suprafeței stratului termoplastic și a rețelei de difracție (din fig. 2 și 3) sunt obținute la microscopul atomic AFM.