

5.

Denumirea invenției, în limba română	METODĂ DE DETERMINARE A CALITĂȚII NANOSTRATURILOR
Denumirea invenției, în engleză	Method of determining the quality of nanostructures
Autor / autori	A. Dorogan, V. Dorogan, T. Vieru, A. Sîrbu, N. Sîrbu, V. Zalomai
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare	în curs de brevetare
Scurtă prezentare, în limba română	A fost elaborată o metodă de analiză a calității nanostraturilor utilizând calculele spectrelor optice de reflexie conform relațiilor de dispersie ale modelului oscilatorilor multipli aplicată pentru polaritonii excitonici [1, 2]. Metoda permite determinarea factorului de amortizare, care caracterizează calitatea straturilor, perfecțiunea structurii și, de asemenea, forța oscilatorilor a tranzițiilor electronice. Parametrii nivelelor energetice ale straturilor cuantice și a punctelor cuantice depistate sunt determinate prin calcule. Contururile spectrelor de reflexie sunt, de asemenea, determinate utilizând relațiile Kramers-Kronig, care permit determinarea indicelui de refracție n , coeficientul de extincție χ , parte reală (ϵ_1) și partea imaginară (ϵ_2) a constantei dielectrice complexe ϵ .
Scurtă prezentare, în limba engleză	An analysis method of nanostructures' quality had been developed using the calculation of optic reflection spectra according to the dispersion relations of the multiple oscillators method applied to the excitonic polaritons [1, 2]. The method permits to determine the dumping factor, which characterizes the layers' quality, the structure perfection and, also, the oscillators force of electronic transitions. The parameters of the revealed energetic levels of quantum wells and of quantum dots can be determined using a row of calculations. The reflection spectra contours are, also, determined using Kamers-Kronig relations, which permit to determine the refractive index n , the extinction coefficient χ , the real (ϵ_1) and imaginary (ϵ_2) part of the complex dielectric constant ϵ .
Domeniul / domeniile de aplicabilitate	Nanoelectronică, optoelectronică, microelectronică.
Distincții obținute la alte saloane	