

CZU: 538.9

**STRUCTURA CRISTALINĂ ȘI PROPRIETĂȚILE OPTICE ALE MATERIALELOR
COMPOZITE OBȚINUTE PRIN INTERCALARE CU Cd
A MONOCRISTALELOR DE GaSe ȘI GaTe**

*Elmira VATAVU, Liliana DMITROGLO, Dumitru UNTILĂ,
Veaceslav SPRINCEAN, Mihail CARAMAN*

Universitatea de Stat din Moldova

Formarea prin tratament termic a monocristalelor de GaSe și GaTe în vapori de Cd a materialului compus din cristalite de GaSe și CdSe și, respectiv, de GaTe și CdTe cu dimensiuni nanometrice a fost confirmată prin analiza diagramelor XRD, imaginilor SEM și a difuziei combinate Raman. Nanocompozitele GaSe-CdSe și GaTe-CdTe sunt materiale fotoluminescente (FL) în regiunea oranj-roșu a spectrului. Benzile de FL a compozitelor sunt formate prin suprapunerea benzilor de FL impuritară a cristalitelor componente ale nanocompozitelor GaSe-CdSe și GaTe-CdTe.

Cuvinte-cheie: GaSe, GaTe, Cd, compozit, XRD, Raman, difracție, fotoluminescență.

**STRUCTURAL AND OPTICAL PROPERTIES OF THE COMPOSITE MATERIALS PREPARED
BY Cd INTERCALATION IN GaSe AND GaTe SINGLE CRYSTALS**

XRD, SEM morphology and diffuse Raman scattering analysis carried out for GaSe and GaTe single crystals intercalated by Cd vapor annealing, has proven the formation of GaSe and CdSe nano-crystallites containing material as well as material based on GaTe and CdTe nanosized crystallites. GaSe-CdSe and GaTe-CdTe nanocomposites exhibit photoluminescent properties in the orange-red spectral range. The photoluminescence spectra of as-prepared nanocomposites consist of a superposition of the impurity radiative bands of the composites' components.

Keywords: GaSe, GaTe, Cd, composite, XRD, Raman, Photoluminescence.

Prezentat la 04.06.2019

Publicat: decembrie 2019