

NICORICI, V. , CHETRUȘ, P., NICORICI, A. Distribuția impurității de Ga în cristalele pbte crescute prin metoda de sublimare zonală, In : FIZICĂ ȘI TEHNICĂ: Procese, modele, experimente, nr. 2, 2015, pp.13-17

În lucrarea dată sunt prezentate rezultatele cercetărilor fenomenelor de transport în calcogenidele de plumb dopate cu Ga ( $N_{Ga} = 0,5$  at. %) în procesul de creștere prin metoda sublimării zonale. Eșantioanele studiate spre deosebire de cristalele PbTe nedopate aveau conductibilitate electrică de tip  $n$ . Lungimea cristalelor crescute a fost de 5-6 cm, având concentrația electronilor de la  $2,7 \cdot 10^{19} \text{ cm}^{-3}$  (segmentul inițial) până la  $6,4 \cdot 10^{18} \text{ cm}^{-3}$  (segmentul final). În eșantionul cu  $N_{Ga} = 0,5$  at.% concentrația electronilor practic nu depinde de temperatură, ceea ce este legat cu fixarea nivelului Fermi. Cristalele au fost supuse tratamentului termic (la  $540^{\circ}\text{C}$  și la  $650^{\circ}\text{C}$ ) cu cercetarea intermediară a proprietăților galvanomagnetice. Tratarea la  $540^{\circ}\text{C}$  duce la micșorarea concentrației purtătorilor de sarcină cu 2-3 ordine de mărime (până la  $1,4 \cdot 10^{16} \text{ cm}^{-3}$ ) și creșterea mobilității lor până la  $3 \cdot 10^4 \text{ cm}^2/\text{V}\cdot\text{s}$  (la 80K). Tratarea la  $650^{\circ}\text{C}$  modifică tipul conductibilității electrice din  $n$ - în  $p$ -tip și micșorează mobilitatea purtătorilor de sarcină până la  $\sim 9000 \text{ cm}^2/\text{V}\cdot\text{s}$ .