

1. Procedeu de obținere a semiconductorilor pe bază de GaN:Mg sub formă de nanoparticule care constă în aceea că se dizolvă azotat de galiu $\text{Ga}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ în apă distilată, soluția obținută se ajustează până la pH9, se efectuează doparea cu magneziu prin introducerea în soluție a acetatului de magneziu $\text{Mg}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ sau a acetatului de magneziu tetrahidrat $\text{Mg}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ cu concentrația de 0,41...2,00% mas., suspensia obținută se introduce într-o autoclavă, iar procesul de autoclavare se realizează la temperatura de 220°C timp de până la 5 ore, nanoparticulele obținute de $\text{Ga}_2\text{O}_3:\text{Mg}$ se separară prin decantare și filtrare, se usucă la 80°C timp de 2 ore, după care se efectuează procesul de nitrurare în flux de amoniac și hidrogen, într-un reactor de cuarț, cu obținerea nanoparticulelor de GaN:Mg cu dimensiuni de până la 70 nm.
2. Procedeu de obținere a semiconductorilor pe bază de GaN:Mg sub formă de nano- microfibre, care constă în aceea că se dizolvă azotat de galiu $\text{Ga}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ în apă distilată, soluția obținută se ajustează până la pH9, se efectuează doparea cu magneziu prin introducerea în soluție a acetatului de magneziu $\text{Mg}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ sau a acetatului de magneziu tetrahidrat $\text{Mg}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ cu concentrația de 0,41...2,00% mas., suspensia obținută se introduce într-o autoclavă, iar procesul de autoclavare se realizează la temperatura de 220°C timp de la 5 până la 24 ore, nano- microfibrele obținute de $\text{Ga}_2\text{O}_3:\text{Mg}$ se separară prin decantare și filtrare, se usucă la 80°C timp de 2 ore, după care se efectuează procesul de nitrurare în flux de amoniac și hidrogen, într-un reactor de cuarț, cu obținerea nano- microfibrelelor de GaN:Mg.