

Спосіб вирощування твердих розчинів складу $\text{Ag}_{6,25}\text{P}_{0,75}\text{Sn}_{0,25}\text{S}_5\text{I}$ методом спрямованої кристалізації з розплаву-розчину включає ступінчасте нагрівання вакуумованих кварцових ампул із попередньо синтезованими тетрарними йодидсульфідами, взятими у стехіометричному співвідношенні, зі швидкістю $100\text{ }^\circ\text{C}/\text{год}$ до температури, що на $50\text{ }^\circ\text{C}$ вища за температуру плавлення, та витримку при цій температурі протягом 72 год для гомогенізації розплаву одержаної шихти та вирощування монокристалів зі швидкістю $0,4\text{--}0,5\text{ мм}/\text{год}$. Нагрівають кварцові ампули з попередньо синтезованими тетрарними йодидсульфідами $\text{Ag}_6\text{PS}_5\text{I}$ і $\text{Ag}_7\text{SnS}_5\text{I}$ до температури $865\text{ }^\circ\text{C}$ і здійснюють подальше вирощування монокристалів у вакуумованих кварцових ампулах методом спрямованої кристалізації з розплаву-розчину при температурі зони розплаву $865\text{ }^\circ\text{C}$ протягом 48 год та зони відпалу $525\text{ }^\circ\text{C}$ із подальшим відпалом протягом 72 год, після чого охолоджують монокристал до кімнатної температури зі швидкістю $5\text{ }^\circ\text{C}/\text{год}$.