

Винахід належить до галузі неорганічної хімії та неорганічного матеріалознавства, зокрема стосується технології вирощування твердого розчину складу $\text{Ag}_{7,75}\text{P}_{0,25}\text{Si}_{0,75}\text{S}_6$. Спосіб включає ступінчасте нагрівання вакуумованих кварцових ампул, які містять попередньо синтезовані тернарні сульфідні Ag_7PS_6 та Ag_8SiS_6 , взяті у стехіометричному співвідношенні, зі швидкістю 100 К/год до 1250 К та витримку при цій температурі протягом 72 год для гомогенізації розплаву одержаної шихти та вирощування монокристалів зі швидкістю 0,4-0,5 мм/год. Подальше вирощування монокристалів здійснюють у вакуумованих кварцових ампулах методом спрямованої кристалізації з розплаву-розчину при температурі зони розплаву 1250 К протягом 48 год та зони відпалу 875 К із подальшим відпалом протягом 72 год. Охолоджують монокристал до кімнатної температури зі швидкістю 5 К/год. Пропонований спосіб є зручним, швидким і може бути виконаним на стандартному устаткуванні.