

Спосіб синтезу напівпровідникових колоїдних квантових точок типу ядро-оболонка включає одержання напівпровідникових нанокристалів ядра в колоїдному розчині та подальший гетероепітаксійний ріст напівпровідникової оболонки на поверхні сформованих нанокристалів ядра. На стадії нуклеації та початкового росту нанокристалів ядра колоїдний розчин піддають ультразвуковому впливу з частотою 20-50 кГц та питомою потужністю 0,5-5 Вт/см², після завершення формування нанокристалів ядра ультразвуковий вплив припиняють, а на стадії гетероепітаксійного росту напівпровідникової оболонки у колоїдному розчині створюють зовнішній гідростатичний тиск у межах 10-100 МПа при температурі 400-450 К, причому величину гідростатичного тиску вибирають такою, що вона пригнічує гомогенну нуклеацію матеріалу напівпровідникової оболонки у колоїдному розчині та забезпечує гетероепітаксійний ріст оболонки на поверхні нанокристалів ядра.