

Винахід відноситься до оптоелектроніки, безпосередньо до конструювання напівпровідникових приладів, які перетворюють електричну енергію в когерентне випромінювання. Напівпровідникові джерела випромінювання широко застосовуються в телекомунікації, спектроскопії, системах спостереження та можуть бути використані при розробці малогабаритних приладів аналітичної техніки в широкому інтервалі температур оточуючого середовища.

Напівпровідникове джерело випромінювання, що містить випромінюючі активні елементи, які розміщені на одній теплопровідній основі та випромінюють в максимумах на різних довжинах хвиль, містить $n \geq 2$ активних елементів з р-п-переходами, які випромінюють в максимумах на $m \geq 2$ заданих довжинах хвиль, узгоджених для кожного із $m \geq 2$ інтервалів температур робочого діапазону, активні елементи з р-п-переходами активуються з різними періодами часу та тривалістю в залежності від зміни температури оточуючого середовища.

Даний винахід дозволяє одержати напівпровідникове джерело випромінювання, яке ефективно узгоджує його спектральні характеристики по відношенню до спектральної чутливості фотоприймача і/або спектра поглинання досліджуваного газу під дією температури оточуючого середовища у широкому інтервалі температур без ускладнення конструкції та значно розширює область використання.