

Винахід відноситься до керамічних технологій, а саме до способів отримання нових оптичних консолідованих функціональних матеріалів, лазерної, сцинтиляційної техніки (оптична кераміка). Спосіб може знайти застосування для створення пасивного модулятора добротності імпульсного лазера, включаючи лазер з діодною накачкою.

Запропоновано спосіб отримання лазерної кераміки YAG:Cr, який включає виготовлення суспензії на основі етилового спирту з суміші вихідних порошків оксидів  $Y_2O_3$ ,  $Cr_2O_3$ , джерело Ca і  $Al_2O_3$  у стехіометричному складі з розрахунку заміщення іонів Al іонами Cr у концентраціях 0.1-1.0 ат. %, проведення помелу, сушку, компактування порошків та спікання компакту, відпал, охолодження, джерело Ca додають з розрахунку заміщення іонів Y іонами Ca у концентраціях 0.3-0.8 ат. %, а охолодження зразків ведуть шляхом загартування протягом короткого часу до п'яти хвилин.

Спосіб, що заявляється, дозволяє отримати кераміку YAG:Cr, з коефіцієнтом поглинання іонів чотиривалентних хрому в тетраедричному оточенні на довжині хвилі 1064 нм на рівні  $7.2 \text{ см}^{-1}$ , що відповідає концентрації  $Cr^{4+}$  в тетраедричному оточенні близько  $7.6 \cdot 10^{18} \text{ см}^{-3}$ . Параметри отриманої кераміки дозволяють використовувати її у якості пасивного модулятора добротності для твердотільних лазерів, включаючи лазери з діодною накачкою.