

Винахід належить до нанотехнологій, а саме до способів одержання сировини для нових щільнопакованих консолідованих функціональних наноматеріалів. Спосіб одержання порошків на основі твердих розчинів заміщення  $(Lu_{(1-x)}Eu_x)_2O_3$ , де  $x=0,01-0,1$  включає утворення прекурсору із суміші водних розчинів  $Lu(NO_3)_3$ ,  $Eu(NO_3)_3$  та  $(NH_2)_2CO$ , концентрація  $Lu(NO_3)_3$  у водному робочому розчині складає  $2,2-17,4 \cdot 10^{-3}$  моль/л, карбаміду  $(NH_2)_2CO$  -  $1-3,3$  моль/л, мольне співвідношення  $Lu(NO_3)_3/(NH_2)_2CO$  у водному робочому розчині вибирають в межах  $0,001-0,02$ , виділення прекурсору багатостадійним центрифугуванням з промиванням в абсолютному етанолі, висушування прекурсору на повітрі при температурі  $20-30$  °C, відпал отриманого порошку прекурсору на повітрі при температурі  $650-1000$  °C протягом  $2-4$  годин. Спосіб дозволяє одержувати порошки  $(Lu_{(1-x)}Eu_x)_2O_3$ , які складаються із ізольованих частинок сферичної форми у діапазоні діаметрів  $40-280$  нм з малою дисперсією за розмірами ( $10\%$ ).