

**ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕТИКИ РОСТУ ЗГУСТКІВ Ag,
СТВОРЕНИХ ЛАЗЕРНИМ СВІТЛОМ РІЗНИХ ДОВЖИН ХВИЛЬ
НА МІКРОКРИСТАЛАХ AgBr**

Півень Олександр Б.¹, *асистент*; Півень Олег Б.¹, *доцент*;
Лопаткін Ю.М.², *професор*

¹Черкаський державний технологічний університет, Черкаси

²Сумський державний університет, Суми

В процесі одержання наночастинок срібла при відновленні його іонів у водних розчинах виразно оптичним методом фіксуються декілька проміжних стадій перетворення, при яких формуються позитивно заряджені і нейтральні кластери (частинки, що включають від двох до десятків атомів металу). Це дозволяє використовувати його як модельний об'єкт для досліджень механізму формування наночастинок металів і природи проміжних кластерів [1].

Проявлювальні центри прихованого зображення (ЦПЗ), як кристалічні частинки срібла, являються основними носіями інформації в фотографії. Механізм утворення ЦПЗ і досі повністю ще не досліджений. Детальний механізм виникнення стрижневидних частинок доки залишається ще неясним. В даній роботі вважалось доцільним дослідити кінетику росту згустків Ag в МК AgBr для проміжку часу 10^{-5} -0,5 с для позитивного лазерного ефекту Гершеля фотоемulsії СП-1 (чутлив. 6 од.) при засвічуванні їх лазерним світлом для різних довжин світлових лазерних хвиль і потужностей ($\lambda = 490$ нм, $P = 10$ мВт; $\lambda = 633$ нм, $P = 10$ мВт; $P = 2,5$ мВт, $P = 0,98$ мВт; $\lambda = 850$ нм, $P = 10$ мВт; $\lambda = 325$ нм, $P = 3$ мВт) і встановлено, що на ріст згустків Ag ефективніше впливає потужність лазерного світла, ніж енергія квантів. Результати модельних розрахунків узгоджуються із положеннями теорії, а також з результатами робіт [2, 3].

1. В.С. Поликарпов, Автореф. дис. ... д-ра филос. наук: 09.00.08 / Моск. гос. пед. ин-т, 35 с. (1985).
2. J.D. Shore, D. Perchak, Y. Shnidman, *J. Chem. Phys.* **113**, 6276 (2000).
3. Б.Т. Півень, О.Б. Півень, *Вісник черкаського університету* **5**, 145 (1998).