

*А. Синюгіна, І. Савченко, О. Колендо, С. Студзинський*

## **ПОЛІМЕРНІ КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ З ЕЛЕКТРООПТИЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**

*Київський національний університет ім. Тараса Шевченка; Київ, Україна*

Створення полімерних композиційних матеріалів (ПКМ) представляє інтерес з точки зору їх широкого спектру застосування. Основною причиною зростання обсягів використання ПКМ є те, що традиційні полімерні матеріали практично вичерпали свої можливості у застосуванні, а створення нових полімерів є процесом складним і недешевим. Тому метод фізичної модифікації відомих полімерів є одним з перспективних шляхів у створенні матеріалів з новим комплексом властивостей.

Для можливості застосування ПКМ в якості оптично активних середовищ, необхідне використання матеріалу, що реагує на дію поляризованого світла з виникненням анізотропії. В якості анізотропних середовищ використовують органічні азобарвники, що введені в полімерні матриці [1-3]. Як відомо, під дією лінійно поляризаційного світла відбувається послаблення зв'язку  $-N=N-$  в азобарвниках, що робить можливим поворот кінцевих груп навколо цього зв'язку з реалізацією конфігураційної цис-транс ізомеризації. Данна робота є продовженням досліджень [4] по вивченню впливу будови азобарвника та природи полімерної матриці на фотоанізотропні властивості азобарвників в полімерному композиційному матеріалі. Вивчено електро-оптичні властивості системи барвник+матриця в кожній з досліджуваних матриць. Досліджено вплив зовнішнього електричного поля на пропускання полімерними плівками лінійно поляризованого світла.

[1] Yesodha S., Sadashiva C., Pillai P., Tsutsumi N. // Prog. Polymer Science. 2004. V. 29. №1. P. 45.

[2] Ribierre J., Cheval G., Huber F., Mager L., Fort A., Muller R., Mery S., Nicoud J. // J. Appl. Phys. 2002. V. 91. P. 1710.

[3] Janus K., Matczyszyn K., Sworakowski J., Biernat J., Galewski Z. // Mol. Cryst. Liq. Cryst. 2002. V. 361. P. 143.

[4] Savchenko I., Davidenko N., Davidenko I., Sinyugina A.// "Functional Materials", 2009. Vol. 16, P. 335-338