

Міца О.В., Стецюк П.І.  
 Ужгородський національний університет,  
 Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України  
 e-mail: mitsa@univ.uzhgorod.ua; stetsyuk@d120.icyb.kiev.ua

## ДОСЛІДЖЕННЯ ОПТИМІЗАЦІЇ СПЕКТРАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СЕМИШАРОВОГО ОПТИЧНОГО ПОКРИТТЯ З ЧЕРГУЮЧИМИША ШАРАМИ

Існує велика кількість підходів до побудови цільових функцій при оптимізації спектральних характеристик оптичних шаруватих покриттів. Найбільш поширеними є побудова цільової функції на основі квадратичного та рівномірного відхилень від наперед заданих значень спектральної характеристики [1]. Важливим є використання в даних функціях вагових коефіцієнтів. Вдалиий вибір цільової функції, параметрів методу багатовимірної оптимізації та методу одновимірної оптимізації, який використовується в ній, дозволяє покращити існуючі результати (див. рис.). Використаний підхід до розв'язання конкретної задачі можна поширити на розв'язання цілого класу такого типу задач.

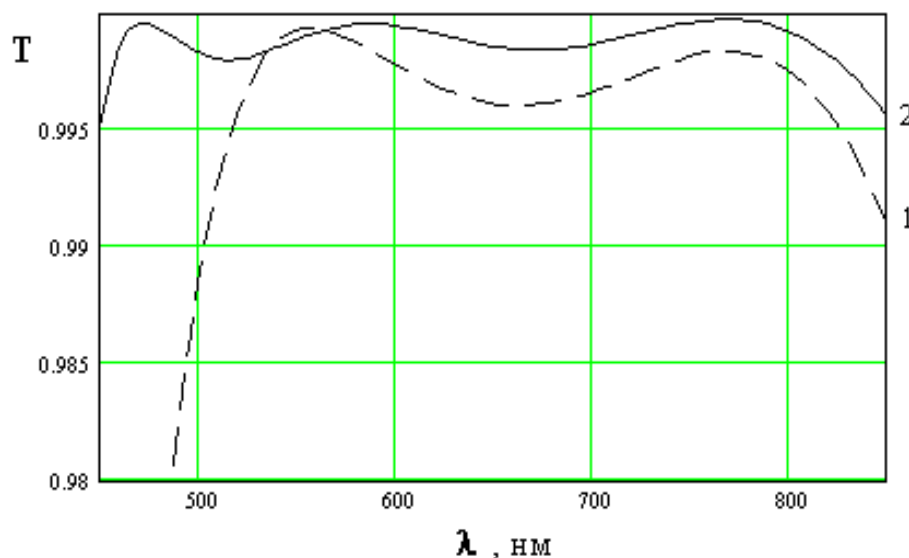


Рис. Криві коефіцієнта пропускання при просвітленні 7-шаровою структурою з чергуючимися шарами (1.35 та 2.1) підкладинки з показником заломлення  $n_s=1.52$ :  
 1 – параметри взяті із авторського свідоцтва №838629 [2] (оптичні товщини шарів відносно  $\lambda_0$  становлять 0.06 : 0.02 : 0.35 : 0.02 : 0.07 : 0.42 : 0.21);  
 2 – параметри визначені в даній роботі (оптичні товщини шарів відносно  $\lambda_0$  становлять 0.038 : 0.035 : 0.047 : 0.126 : 0.014 : 0.059 : 0.155).

Робота виконана в рамках гранту Президента України для підтримки наукових досліджень молодих вчених.

1. Furman Sh., Tikhonravov A.V. Basics of optics of multilayer systems. – Editions Frontiers, Gif-sur Yvette, 1992. – 242 p.
2. Интерференционное ахроматическое просветляющее покрытие: А.с. 838629 СССР, МКИ G 02 В 5/28. // В.Д. Веденский, Е.Г. Столов, А.А. Метельников, Ш.А. Фурман и Е.Г. Семин (СССР). – № 2822915/18–10; Заявлено 15.10.79; Оpubл. 15.06.81, Бюл. №22. – 3 с.