

3. Метали і сплави у процесах поліграфічного виробництва // Stud24. – 2012. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://stud24.ru/polygraphy/metali--splavi-u-procesah/238816-700656-page1.html>.
4. Фарбер Е. М. Друкарська форма / Е. М. Фарбер // Vseslova. – 2018. [Електронний ресурс]. Режим доступу: seslova.com.ua/word/Друкарська_форма-80355u.
5. Метали і сплави застосовуються в поліграфії [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://ua-referat.com/Метали_і_сплави_застосовуються_в_поліграфії.

ЗАСТОСУВАННЯ МАГНІТОМЕХАНІЧНОГО МОДУЛЯТОРА В РЕЖИМІ МАГНІТОМЕХАНІЧНОГО РЕЗОНАНСУ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ЛІНІЙНОГО ДВОПРОМЕНЄЗАЛОМЛЕННЯ

Макогонюк Є.О., Мальцев О.М., Лінчевський І.В.

*Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Україна, 03056, м. Київ, пр-т Перемоги, 37,
e-mail:igorvl2009@gmail.com*

Вимірювання та контроль поляризації світла та поляризаційних властивостей матеріалів мають велике значення як для фундаментальних, так і для прикладних досліджень. [1,2]. Одним із чинників, що обмежують точність існуючих методів, є перетворення вимірюваного параметра в амплітуду змінного сигналу.

Метод, який ми запропонували для вимірювання лінійного подвійного променезаломлення, базується на вимірюванні фазової затримки електричного сигналу на виході фотополяриметра. Для створення випромінювання з початковою фазовою затримкою змінних компонент вектора Стокса використовується магнітооптичний модулятор (МОМ), в якому магнітооптичний кристал коливається на частоті магнітомеханічного резонансу [3].

Результати показують, що випромінювання, в якому змінні компоненти вектора Стокса мають різні початкові фази після проходження крізь зразок із лінійним подвійним променезаломлення, призводить до додаткових фазових затримок сигналу на виході фотополяриметра. У якості прикладу наведені результати вимірювань магнітного лінійного подвійного променезаломлення в плівці ітрієвого ферит гранату. Мінімальне значення лінійного подвійного променезаломлення, яке було виміряно за допомогою експериментальної установки складало 0.018° . Перевагою методу є незалежність результатів вимірювань від змін інтенсивності світла в оптичній.

Схема вимірювання показана на Рис.1. МОМ містить магнітооптичний кристал, який не затиснутий між елементами конструкції («м'яка підвіска»).

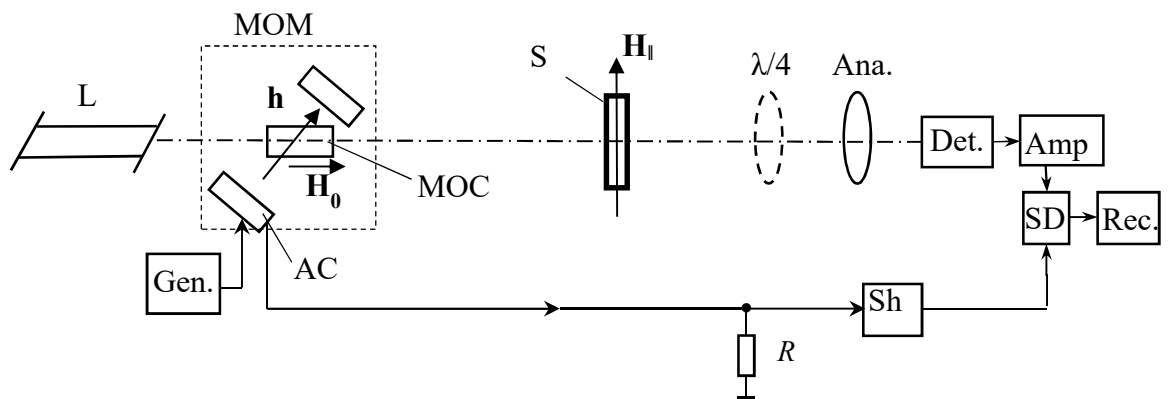


Рис. 1. Експериментальна установка для магнітооптичних вимірювань. L - лазер; AC - котушки; МОС - магнітооптичний кристал; S - досліджуваний зразок; $\lambda/4$ - фазова пластина; Ана. – аналізатор поляризації; Det. - фотоприймач; Amp. - підсилювач змінного струму; SD - синхронний детектор; Rec. – реєструючий пристрій; Gen. - генератор; Sh. – фазовий затримувач; H_1 - магнітне поле.

Література

1. Cook P. J. at al, «Magneto-Optical Stokes Polarimetry and Nanostructured Magnetic Materials», *Journal of Nanoscience and Nanotechnology*, vol. 12, no. 2, pp. 1067-1073, Feb., 2012.
2. Linchovskyi I.V., Petrishchev O.N., «Determination of material constants of magneto-optical crystals using the Faraday effect under magneto-mechanical resonance conditions», *Ukr. J. Phys.*, vol.56, no.5, p.496-502, 2012.
3. Linchovskyi I.V., Shevchenko T.I., and Tron'ko V.D., «Features of the Stokes vector of polarized radiation when passing through a magneto-optical crystal under conditions of magnetomechanical resonance» *Opt. and Spectrosc.*, vol.114, no.1, pp.124-128, 2013.

СУЧАСНІ ПЛАТФОРМИ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ФІЗИЧНИХ ПРОЦЕСІВ

Мітєльов А.В., Котовський В.Й.

*Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Україна, 03056, м. Київ, пр-т Перемоги, 37,
e-mail: mitelevartem@gmail.com*

Комп'ютерні моделі стали звичайним інструментом математичного моделювання і застосовуються у фізиці, астрофізиці, механіці, хімії, біології, економіці, соціології, метеорології, інших науках, а також прикладних задачах у різних областях радіоелектроніки, машинобудування, автомобілебудування тощо [1].

Комп'ютерні моделі використовуються для отримання нових знань про об'єкт чи для наближеної оцінки поведінки систем, занадто складних для