

Анотація

На науково-педагогічну практику студентки V курсу, групи ОФ-71мп, ФМФ,
НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»

Мартинчук Анни Сергіївни

Керівник практики: проф. Лінчевський І.В.

На тему: «Вимірювання лінійного двопронезаломлення»

Актуальність: Вимірювання і контроль поляризаційних властивостей матеріалів мають велике значення, для фундаментальних, і прикладних досліджень. Для дослідження магнітооптичних властивостей нових матеріалів розроблений метод вимірювання лінійного двопронезаломлення заснований на зміні початкової фази змінної складової сигналу на виході фотополяриметра.

Постановка проблеми: Підвищення точності поляризаційних вимірювань, дослідження магнітооптичних властивостей нових матеріалів, вимірювання лінійного двопронезаломлення.

Шляхи вирішення проблеми: Для цього був застосований магнітооптичний модулятор, на виході якого змінні складові вектора Стокса мають різні початкові фази. Як приклад наведено результати вимірювань магнітного лінійного двопронезаломлення в плівці ітрієвого ферит граната.

Результати та висновок: Мінімальне значення лінійного двопронезаломлення, яке було виміряно даним методом, склало 0,01рад. Перевагою методу є незалежність результатів вимірювань при зміні інтенсивності в оптичній схемі .

Summary

On the scientific-pedagogical practice of student 5-th course, group OF-71mp, FMF,

«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

Martynchuk Anna Serhiyivna

On theme: «*Measurement of linear birefringence*»

Relevance: Measurement and control of the polarization properties of materials are of great importance for fundamental and applied research. To study the magneto-optical properties of new materials, a method for measuring linear birefringence is based on the change of the initial phase of the variable component of the signal at the output of the photopolymer.

Problem formulation: Increasing the accuracy of polarization measurements, studying the magneto-optical properties of new materials, and measuring the linear birefringence.

Ways of problem solving: For this purpose, a magneto-optical modulator was used, at the output of which the variable components of the Stokes vector have different initial phases. As an example, the results of measurements of magnetic linear birefringence in a film of yttrium ferrite of a grenade are given.

Results and conclusion: The minimum value of the linear birefringence, which was measured by this method, was the advantage of the method is the independence of the measurement results when the intensity changes in the optical circuit.