

Анотація

На науково-дослідну практику студента 2 курсу магістерського рівня,
групи ОФ-71мп, ФМФ, НТУУ КПІ ім. І.Сікорського

Кирилюка Андрія Володимировича

**На тему: «Магніто-механічні ефекти в еластичних плівках з магнітною
аплікацією»**

В даній роботі зроблено огляд унікальних явищ, що застосовуються в магнетизмі, а саме — магнітореологічний ефект та ефект пам'яті форми. Розглянуто основні моменти технології виробництва сплавів та еластомерів, які використовуються для реалізації даних ефектів. Зроблено аналіз залежностей властивостей матеріалів від технології їх виготовлення. Розглянуто приклади практичного застосування цих матеріалів.

Також була звернута увага на те, що ці ефекти відбуваються за рахунок наведеного магнітного поля. Новизною дослідження стало визначення способів реалізації магнітореологічних ефектів на підставі магнітостатичних полів, які створюються структурними неоднорідностями феромагнітних включень.

В роботі проведені теоретичні розрахунки, що дозволяють аналізувати поведінку структурованих магнітоактивних еластомерів, яка залежить від власної магнітостатики, а також представлені результати дослідів.

Отримані результати будуть використані при підготовці магістерської дисертації, а окремі припущення будуть уточнюватися в додаткових експериментах.

Зав. відділу №3 Джежеря Ю.І.

Summary

In scientific research practice student 2 courses Master's level, group OF-71mp,

FMF,

NTUU KPI them. Sikorsky

Kiriliuk Andrii

On the theme: "**Magnetomechanical effects in elastic films with magnetic application** "

In this paper, an overview of the unique phenomena used in magnetism is made, namely, the magneto-rheological effect and the memory effect of the form. The main points of the technology of production of alloys and elastomers that are used for the realization of these effects are considered. The analysis of dependencies of materials properties from the technology of their manufacture is made. Examples of practical application of these materials are considered.

Also, attention was paid to the fact that these effects are due to the induced magnetic field. The novelty of the study was the determination of methods for the implementation of magnetorheological effects on the basis of magneto-static fields created by structural inhomogeneities of ferromagnetic inclusions.

The theoretical calculations, allowing to analyze the behavior of structured magnetoactive elastomers, which depend on their own magneto-statics, are carried out, as well as the results of the experiment are presented.

The obtained results will be used in the preparation of the master's dissertation, and some assumptions will be specified in additional experiments.

Head of Department №3 Dzhezheria Y.I.