

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Наукове товариство студентів, аспірантів,
докторантів і молодих вчених СумДУ

ПЕРШИЙ КРОК У НАУКУ

Матеріали
ІХ студентської конференції
(Суми, 25 лютого 2018 року)



Суми
Сумський державний університет
2018

ВИВЧЕННЯ ЕФЕКТУ ВІЛЛАРІ НА ПРИКЛАДІ ЛАБОРАТОРНОЇ УСТАНОВКИ

Соколов О.С, *студент*; СумДУ, гр. СУ-61

Важливою складовою вивчення фізики є дослід, який допомагає виявити різні фізичні ефекти і встановити загальні закономірності. Добре організована лабораторна робота дозволяє студентам створити чіткі і довготривалі уявлення про фізичні явища і процеси. Тому створення лабораторних стендів, які наочно демонструють фізичні ефекти, закони і явища, є важливою та актуальною задачею сьогодення. В даній роботі пропонується структурна схема лабораторної установки для вивчення ефекту Вілларі.

Ефектом Вілларі називається зміна намагніченості тіла під час його деформації. Цей ефект широко застосовуються в різних сферах нашого життя, починаючи з промисловості і закінчуючи побутом. Нами пропонується лабораторна установка (рис.1), яка складається з активного датчику тиску (1), генератора гармонічних коливань (2), електричного кола з компенсаційним датчиком (3), підсилювача сигналу (4), цифрового індикатора сигналу (5) і блоку живлення (6).

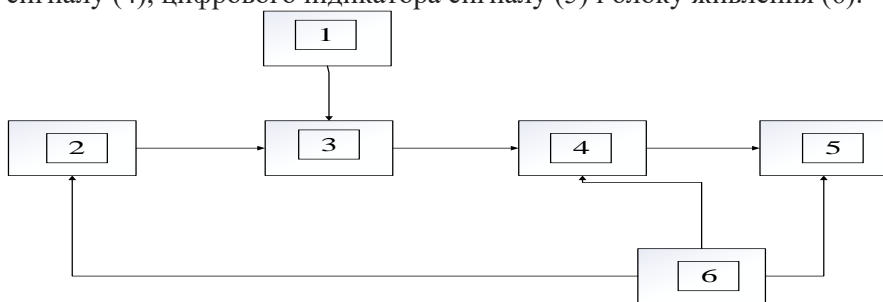


Рис.1 Структурна схема запропонованої лабораторної установки

В результаті проведених дослідів був побудований графік залежності індуктивності котушки від тиску чутливого елемента, який підтверджує ефект Вілларі. Також спостерігається гістерезис при зміні тиску. Таким чином, запропонована лабораторна установка дозволить в наглядній формі вивчити ефект Вілларі.

Керівник: Коваль В.В