



**КОНТРОЛЬ І УПРАВЛІННЯ
В СКЛАДНИХ СИСТЕМАХ
(КУСС-2012)**

XI Міжнародна конференція

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**Вінниця
9-11 жовтня 2012 року**

А.С. Радчук, студ.; В.С. Осадчук, д.т.н., проф.

МІКРОЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ ОБ'ЄКТУ

Мікроелектронний пристрій для визначення переміщення об'єкту, використовується в галузях електронної техніки, мікроелектронної технології, сенсорної електроніки та вимірювальної техніки і може бути використаний як сенсор переміщення в різноманітних пристроях автоматичного керування.

В той же час пристрої такого типу здебільшого мають недостатню чутливість і низьку заводостійкість, що обмежує точність визначення переміщення об'єкту. Яка визначається станом і геометрією поверхні вимірювального об'єкта, а також відстанню між кінцями передавального волоконно-оптичного джгута та вимірювальним об'єктом.

Метою роботи є підвищення чутливості, яка значно збільшить точність визначення переміщення за рахунок введення частотного перетворення інформаційних сигналів.

На рисунку 1 представлена схема мікроелектронного пристрою для визначення переміщення об'єкту. Даний пристрій складається з таких елементів: 1 – джерело світла, 2 – передавальний волоконно-оптичний джгут, 3 – вимірювальний об'єкт, 4 – приймальний волоконно-оптичний джгут, 5 – частотний фотоперетворювач.

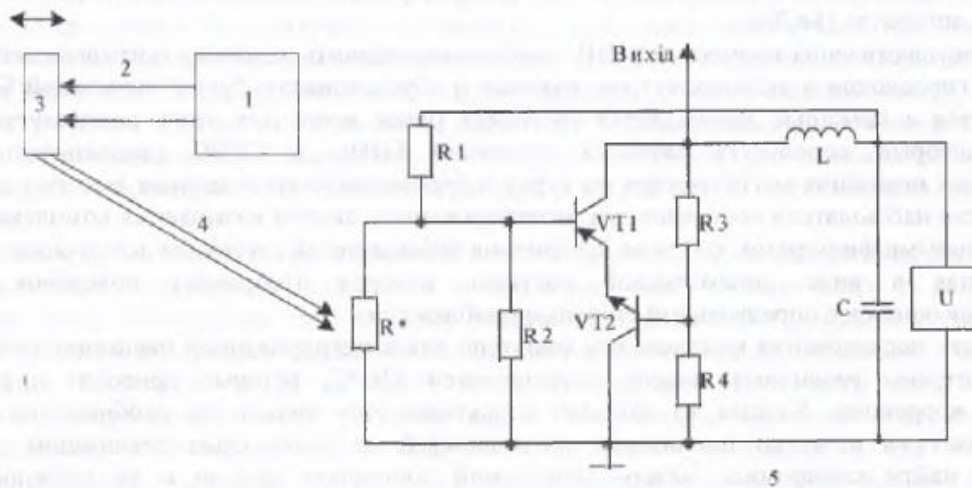


Рис. 1. Мікроелектронний пристрій для визначення переміщення об'єкту

За рахунок удосконалення конструкції та введення частотного перетворення інформаційних сигналів, а також зменшення габаритів пристрою, досягається можливість розширення діапазону вимірів та підвищення точності визначення переміщення.

Список літературних джерел:

1. Пат. Укр. № 201015231 МПК G01B11/00 подач. 17.12.2010 позитивне рішення на корисну модель «Мікроелектронний оптичний пристрій для реєстрації процесу переміщення» / Кравченко Ю.С.; Радчук А.С.;

2. Осадчук О.В. Мікроелектронні частотні перетворювачі на основі транзисторних структур з від'ємним опором. – Вінниця: «УНІВЕРСУМ-Вінниця», 2000. – 303 с.