УДК 621.179

УЛЬТРАЗВУКОВА ТЕНЗОМЕТРИЧНА СИСТЕМА З ФАЗОВАНОЮ ГРАТКОЮ

Лігоміна С.М., Національний технічний університет України «КПІ», м.Київ, Україна

Використання безконтактних електромагнітно-акустичних перетворювачів (ЕМАП) в ультразвуковій тензометрії значно спрощує процедуру контролю та підвищує його вірогідність, оскільки відсутній вплив на результати контролю контактного шару.

Недоліками ЕМАП є малий коефіцієнт прямого перетворення. Підвищити його можливо за рахунок збільшення струму збудження випромінювача.

Для збільшення ефективності випромінювача доцільно використати фазовану гратку. Принцип її роботи передбачає почергове ввімкнення частин гратки із встановленою затримкою часу.

Для забезпечення високошвидкісного обміну даними (а також їх подальшого перетворення) між ПК і системою застосовують аналого-цифровий перетворювач (АЦП) з вбудованим USB інтерфейсом - NI USB-5132. (Рис.1.)

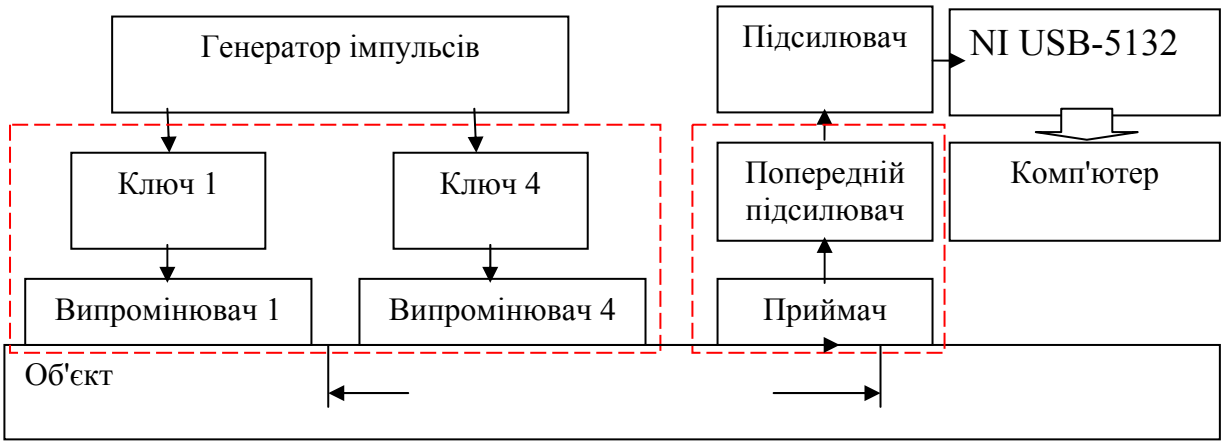


Рисунок 1. Структурна схема системи

Для керування АЦП та подальшої обробки сигналу використовується пакет LabView..

Розробка систем з вбудованим USB інтерфейсом дозволить збільшити швидкість обміну даними і зробити розроблювані системи універсальними.

Ключові слова: ультразвуковий тензометрія, електромагнітно-акустичний перетворювач, фазована гратка