

Анотація

В даній магістерській дисертації досліджено можливості впровадження бездротової передачі даних за стандартом GSM у неруйнівному контролі, що дає можливість легко адаптуватись до нових об'єктів контролю та різних класів задач.

У роботі було наведено можливі методи неруйнівного контролю та обгрунтовано вибір ультразвукового методу НК. Розглянуто основні види бездротової передачі даних і наведено їх переваги та недоліки.

Розроблено та описано функціональну схему. Описано часові діаграми та послідовність роботи дефектоскопа. Проведено розрахунок п'єзоперетворювача. Результатом даних розрахунків є визначення основних геометричних параметрів датчика, роздільної здатності і товщину просвітлюючого шару.

Розроблено принципову схему приладу, розраховано параметри основних вузлів. Промодельовані окремі частини електричної схеми та проведений порівняльний аналіз отриманих даних та зроблені висновки.

Також обгрунтовано вибір методу передачі даних та описано створений експериментальний макет GSM-модулю.

Ключові слова: автоматизація контролю, ультразвукова система бездротового контролю, використання бездротових технологій в дефектоскопії.