

Анотація

Дипломний проект на тему: «Ультразвуковий дефектоскоп на базі ФАР для контролю сталевих виробів» присвячений розробці ультразвукового дефектоскопа для контролю сталевих виробів. Робота виконана студентом кафедри «Приладів і систем неруйнівного контролю» (НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського»), Погребенко Олександром.

Проект обсягом 72 сторінки складається з вступу, 6-ти розділів, загальних висновків, списку використаної літератури та містить 46 ілюстрацій, 10 таблиць, 14 літературних джерел та додатки.

В першому розділі проекту обґрунтовується вибір методу контролю, з урахуванням всіх переваг та недоліків, а також розроблено структурну схему приладу. Другий розділ містить в собі розрахунок акустичного та електроакустичного трактів, затримок для сканування. Також в ньому розроблена функціональна схема та описані часові діаграми роботи приладу. В цьому розділі розраховуються вузли електричної схеми (аналого-цифровий перетворювач (АЦП), схема часового регулювання чутливості (ЧРЧ), оперативний запам'ятовуючий пристрій (ОЗП), мікроконтролер та інші). Третій розділ присвячений розробці алгоритму роботи приладу. Четвертий розділ містить розробку корпусу п'єзоперетворювача із дотриманням всіх вимог. В п'ятому розділі розраховується оцінка достовірності контролю. Шостий розділ містить розрахунок показників надійності.

Дипломний проект виконано відповідно до поставленого завдання. Даний прилад можна застосовувати у промисловості для контролю сталевих виробів, що дозволить ефективно виявляти дефекти.