

## **Анотація**

Дипломний проект спеціаліста присвячений розробці ультразвукової системи контролю залізничних рейок. Робота виконана студентом кафедри «Прилади і системи неруйнівного контролю» (НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського»), Сіленко Євгенієм.

Об'єктом дослідження є ультразвукова система, предметом дослідження – структурна і функціональна схеми, аналоговий та цифровий тракти. Об'єм курсового проекту 59 сторінок, він включає 36 рисунків, 10 літературних джерел, та додатків.

Дипломний проект складається з вступу, шести розділів і висновків. Перший розділ присвячений розгляду огляді акустичних методів неруйнівного контролю. Другий розділ присвячений вибору моделі розрахунку акустичного тракту, розрахунку коефіцієнта акустичного та електроакустичного тракту. Третій розділ присвячений розробці функціональної схеми та часових діаграм роботи, розрахунок та підбір вузлів електричної принципової схеми. В четвертому розділі йдеться про конструкторсько-технологічну частину. П'ятий розділ присвячений оцінці достовірності контролю.

Дипломний проект виконано відповідно до поставленого завдання. Дана система може застосовуватись у промисловості для контролю залізничних рейок.

Ключові слова: ультразвук, неруйнівний контроль, залізничні рейки, призма, акустичний тракт.