

Анотація

Надійність експлуатації трубопроводів високого тиску значною мірою залежить від якості зварних з'єднань. Тому задача контролю таких з'єднань лишається актуальною. Тема даного дипломного проекту - «Система ультразвукового контролю поперечних зварних швів труб» присвячена вирішенню саме цього питання. Метою даного проекту є розробка автоматизованої системи контролю зварних швів, в якій для підвищення вірогідності контролю прозвучування всього зварного шва виконується системою з шести ультразвукових перетворювачів. В проекті розраховано УЗ перетворювач, коефіцієнт передачі електроакустичного тракту, обґрунтована структурна схема системи, виконано розрахунок принципової схеми вимірювального каналу системи. Також розроблено алгоритм роботи та виконано оцінка достовірності контролю для прийнятих у ТЗ вихідних даних.

В розділах охорони праці та економічному виконанні розрахунки відповідних показників для етапу виготовлення системи.

Графічна частина проекту включає: деталювання, складальне креслення перетворювача та самої платформи з датчиками, схему структурну, схему функціональну та схему електричну принципову вимірювального каналу.