

Реферат

Объем: 113 с., 35 рис., 59 табл., 32 граф. и диагр. 93 формулы, 8 источников.

В дипломном проекте представлена разработка трансформаторного металлодетектора для сельскохозяйственной техники.

Объект исследований – детектирование металлических материалов в плотной среде.

Предметом исследования является трансформаторный металлодетектор, усилитель и конструктивное оформление датчика.

Цель работы – разработка датчика и схемы обработки.

В процессе была проведена работа по конструированию датчика в натуральную величину и его уменьшенной версии, проведена экспериментальная работа для осознания конкретных конструктивных параметров датчика (диаметр провода, числа витков в сигнальных и возбуждающих обмотках).

Полученные результаты. В результате работ было выявлено что чувствительность датчика не зависит от скорости движения детектируемого объекта, при этом чувствительность зависит от диаметра провода и количества витков датчика, получены экспериментальные данные с обмоточными проводами диаметром 0.1 – 0.2 мм и проводом диаметром 0.6 – 0.8 мм.

Сфера применений. Разработанный датчик может применяться в сельскохозяйственной и пищевой промышленности.