

РЕФЕРАТ

Объем 84 с., рис. 20, табл. 18, источников 30, прил 2.

Бесконтактный датчик оборотов на эффекте Холла.

Ключевые слова: бесконтактный датчик оборотов, эффект Холла, частота вращения, направление вращения, формирователь длительности, источник опорного напряжения.

Цель работы: разработка бесконтактного датчика оборотов на эффекте Холла для измерения частоты и определения направления вращения зубчатого колеса.

Объектом исследования является устройство, предназначенное для бесконтактного измерения параметров вращения ферромагнитных зубчатых колёс и валов в системах автоматического управления.

Предмет исследования: схемотехнические решения и методы обработки сигналов датчиков Холла для регистрации направления вращения.

Метод исследования: производится теоретический обзор существующих аналогов. Анализируются их достоинства и недостатки. На основании анализа и предварительного технического задания формируются требования к проекту.

Теоретическая значимость: анализ принципов работы датчиков Холла, методах регистрации направления вращения и способах построения формирователей импульсов с программируемой длительностью.

Полученные результаты: разработана электрическая принципиальная схема и выполнен расчёт полной себестоимости НИР, устройство экономически выгодно.