

Реферат

Объем: 130 с., 54 рис., 17 табл., 33 формулы, 38 источников, 3 прил.

ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЬ УГЛА ПОВОРОТА, ИЗМЕРЕНИЕ УГЛОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ, МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ.

В дипломном проекте представлена разработка микропроцессорного стенда контроля угла поворота для считывания и преобразования значений от магнитных датчиков углового положения AS-5600, AM4096, MT-6701.

Объект исследования – электронные методы измерения углового положения.

Предметом исследования являются датчики углового положения, конструктивное исполнение и программное обеспечение микропроцессорного стенда контроля угла поворота.

Цель работы – разработка электрической принципиальной схемы и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных датчиков углового положения и способов представления информации. Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве датчиков использованы датчики углового положения принцип работы которых основывается на эффекте Холла.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа, выбраны цифровые датчики углового положения, на основании которого была разработана электрическая принципиальная схема микропроцессорного стенда контроля угла поворота для измерения углового положения вала от 0 до 360° с функциями отображения параметров на индикаторном дисплее и передачи по интерфейсу USB CDC на ПЭВМ.

Сфера применения. Разработанный стенд может применяться в отрасли машиностроения для калибровки и проверки цифровых датчиков углового положения.