

СИСТЕМА ОТОБРАЖЕНИЯ РАСТРОВОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ВРАЩАЮЩЕМСЯ ДИСКЕ

Студент гр.113019 Шлехтермаер М.В.

Ст. преп. Исаев А.В.

Белорусский национальный технический университет

Система отображения растровой информации на вращающемся диске — устройство, позволяющее формировать изображение на различных вращающихся с постоянной скоростью системах, имеющих постоянную точку оси.

Цель работы — разработать систему отображения растровой информации на вращающемся диске, с функцией сохранения изображения при изменении частоты вращения диска на базе микроконтроллера, с функцией измерения частоты вращающегося диска, и выводом информации на набор светодиодов. Общая структурная схема представлена на рисунке 1



Рисунок 1 – Структурная схема

Работа системы заключается в следующем. От датчика Холла на управляющее устройство постоянно поступает информация о частоте вращения диска. После измерения частоты МК высчитывает векторы отклонения от нормали для каждого светодиода линейки, и разделяет изображение, в зависимости от частоты вращения, на некоторое количество точек. Далее эти точки выводятся на диск с задержкой в 1 мкс, формируя тем самым необходимое изображение. В системе предусмотрена возможность загрузки информации посредством подключения ее к ЭВМ по средствам интерфейса RS232. Данная система найдет широкое применение в рекламе и украшении интерьеров.