

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ СТЕНД ИССЛЕДОВАНИЯ РАБОТЫ ТЕПЛОВОЙ ГОЛОВКИ САМОНАВЕДЕНИЯ

Учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь»

Карачун И.О.

Малкин В.А. – д-р техн. наук, профессор

В современных условиях появилась возможность создавать более совершенные и экономичные навигационные комплексы, обладающие высокой точностью, надежностью и адаптацией к условиям работы.

Актуальностью данной работы является разработка устройства многоканального осциллографа видеосигналов для проверки параметров ИК ГСН ракеты Р-60М, которое отличается своей новизной, универсальностью, наглядностью, расширяет возможности стандартной КПА по проверке параметров, повышает достоверность контроля, от которой в значительной мере зависит не только эффективность самого контроля, но и эффективность использования контролируемого оборудования.

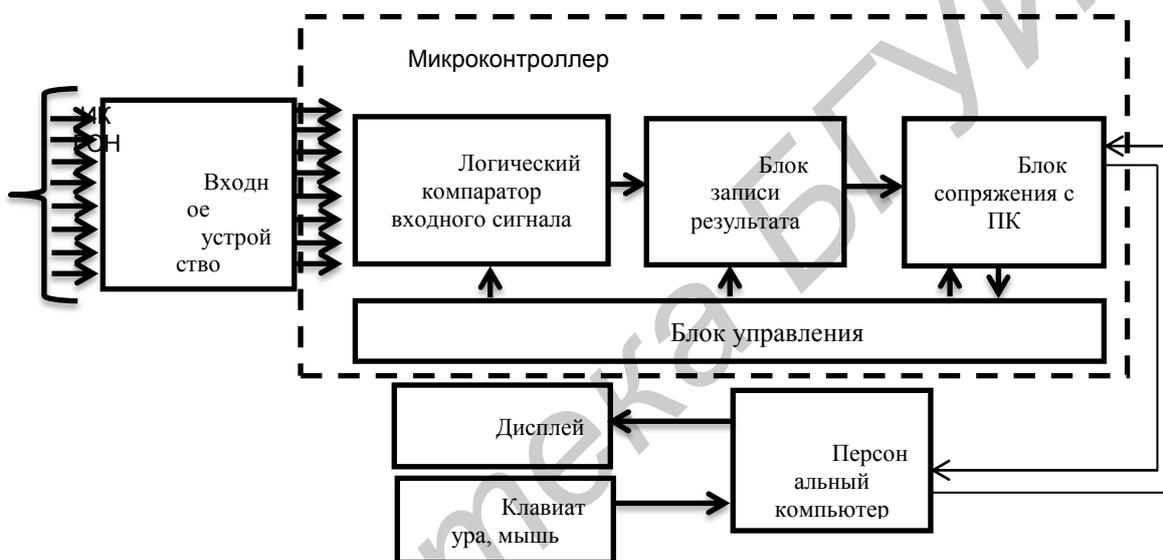


Рис. 1 – Структурная схема осциллографа видеосигналов

Входное устройство осуществляет согласованную связь между исследуемым прибором и микроконтроллером. Входное устройство обладает высоким входным сопротивлением (примерно 1 МОм) и малой входной емкостью (порядка 10-25 пФ).

Микроконтроллер преобразует аналоговые сигналы в цифровые и через COM порт передает на персональный компьютер.

Персональный компьютер преобразует полученные данные и выводит на экран в виде диаграммы уровней. Выборка по времени осуществляется асинхронно, то есть тактовая частота выборки не согласована с входным сигналом ~2 МГц. Данные выборки можно сохранять в памяти компьютера для дальнейшего их анализа.

Список используемых источников:

1. Малкин В.А. Системы радиоуправления летательных аппаратов. – Минск: ВА РБ, – 2011. – 276 с.
2. Вerveйко Б.М., Малкин В.А., Рожок А.В. Системы управления авиационных ракет / – Минск: ВА РБ, – 2006. – 276 с.
3. Радиоэлектронная борьба. Силовое поражение радиоэлектронных систем / Под ред. А.И. Куприянова. – М.: Вузская книга, – 2007. – 468 с.
4. Техническое описание ракеты Р-60М.
5. Самоучитель работы с микроконтроллерами семейства PIC.