

Аннотация

Работа выполнена на тему: «Устройство измерения расстояния для 3D камеры».

Целью работы является исследование современных методов измерения расстояния и реализация части проекта «FPGA» для аппаратной платформы 3D TOF камеры.

В работе рассмотрены основные методы измерения расстояния и описан усовершенствованный метод измерения расстояния, основанный на технологии TOF. Для аппаратной платформы TOF 3D камеры разработаны два модуля, с помощью которых реализуется пакетирование данных, поступающих от АЦП, и их пересылка во внешний микроконтроллер. Проектирование модулей выполнялось в среде Altera Quartus II Version 8.1 на языке VHDL.

Объём работы 61 страниц. Работа включает 37 иллюстраций и 11 библиографических наименований.

Ключевые слова: триангуляционный метод, интерферометрия, метод измерения времени возвращения отбитого света (TOF), аппаратная платформа, FPGA, пакетирование, 3D камера.