

УДК 681.7.01

ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА СКАНИРОВАНИЯ

Магистрант гр. 141111/02 Баранкова Е. О.

Кандидат техн. наук, доцент Алалуев Р. В.

Тульский государственный университет, Тула, Россия

В настоящее время растет востребованность использования дальнометров и необходимость повышения точности. В работе приводится обзор макета оптико-электронной системы сканирования с применением ToF-дальномера.

Дальномеры с технологией Time-of-Flight («время полета») формируют дальностное изображение с помощью излучения и приема светового импульса, по разности времени можно судить о расстоянии [1].

ToF-дальномер TF LUNA помещается в пластиковый корпус (рис. 1) вместе с отладочной платой Arduino Nano [2], предназначенной для управления и считывания данных и Bluetooth модулем ZS-040, который применяется для удобной работы без использования проводов.



Рис. 1. Пластиковый корпус

Конструкция фиксируется на специальной платформе (рис. 2), способной перемещаться по двум углам: по азимутальному на 360° , по углу возвышения на 180° .

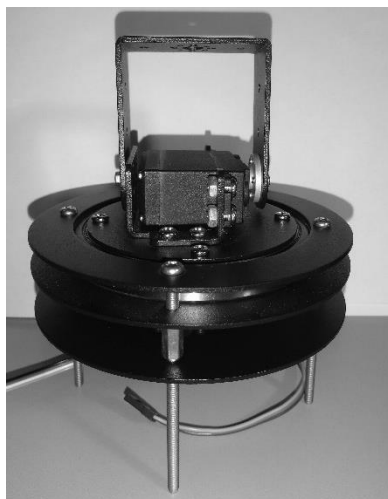


Рис. 2. Платформа

Для управления перемещением платформы используются сервоприводы MG995 и FB5317M – 360, а также джойстик KY-023.

Литература

1. Что такое камера ToF и зачем ее устанавливают в современных смартфонах? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://root-nation.com/ru/posts/tech/ru-tof-camera-v-smartfone>.
2. Петин, В. А. Проекты с использованием контроллера Arduino / В. А. Петин. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 400 с.