

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФРАЧЕРВОНОГО ДАЛЕКОМІРА SHARP В КОМП'ЮТЕРНІЙ СИСТЕМІ З ПРОГРАМОВАНОЮ ЛОГІКОЮ

У даній статті розглядається застосування інфрачервоного далекоміра Sharp в комп'ютерній системі з програмованою логікою (КСПЛ). Сімейство інфрачервоних далекомірів SHARP широко використовується для вимірювання відстані в різних сферах застосування КСПЛ. Основною перевагою даного сімейства датчиків є використання методу тріангуляції для вимірювання відстані, що дозволяє істотно знизити вплив відбивної здатності поверхні об'єкта, до якого вимірюється відстань, на точність вимірювання. Принцип роботи датчика представлений на рис.1.

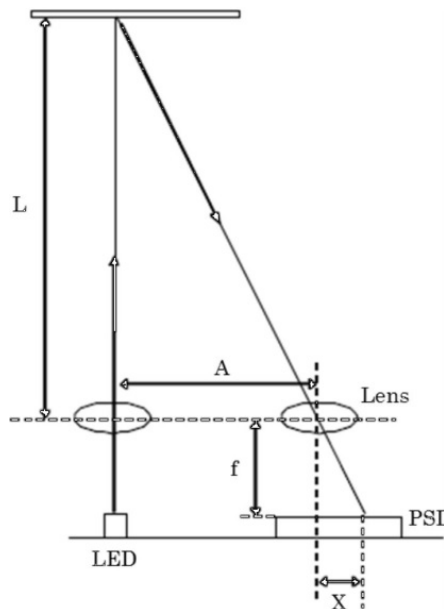


Рис.1. Принцип роботи датчика відстані

Відбитий від перешкоди промінь потрапляє через оптичну лінзу на ділянку світлочутливого елемента, положення якого X визначається наступним виразом:

$$X = \frac{A \cdot f}{L}$$

де A - відстань між центрами лінз приймача і випромінювача;
 f - фокусна відстань лінз;
 L - вимірювана відстань.

Світлочутливий елемент перетворює відстань в напругу на виході датчика. Істотним недоліком даного датчика є нелінійна залежність вихідного сигналу від відстані [1-5].

Література:

1. Ткачов В.М. Спосіб передачі цифрових даних мультикоптерною системою між сегментами розподіленої сенсорної мережі та базовою станцією [Текст] : пат. 118921 Україна: МПК 2017.01, H04W 64/00, H04W 84/18 (2009.01), G06F 17/40 (2006.01) / Ткачов В.М., Токарев В.В., заявник та патентовласник Харківський національний університет радіоелектроніки. – и 2017 04085; заяв. 24.04.2017; опубл. 28.08.2017, бюл. № 16. – 2017. – 5 с.
2. Г.И. Чурюмов. СТВОРЕННЯ НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ ОСНОВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЖИВУЧОСТІ МЕРЕЖЕВИХ СИСТЕМ ОБМІНУ ІНФОРМАЦІЄЮ В УМОВАХ ЗОВНІШНЬОГО ВПЛИВУ ПОТУЖНОГО НВЧ ВИПРОМІНЮВАННЯ // Г.И. Чурюмов, В.В. Токарев, И.В. Рубан, В.Н. Ткачев и др. // ЗВІТ ПРО НАУКОВО-ДОСЛІДНУ РОБОТУ за договором від 20.09.2017 р. № Ф76/109-2017 (заклучний). № держреєстрації 0117U003916. ХИРЭ. - 116с.
3. И.В. Рубан. Функциональная стойкость универсальной мобильной реконфигурируемой системы при воздействии электромагнитного излучения высокой мощности // И.В. Рубан, Г.И. Чурюмов, В.В. Токарев, В.Н. Ткачев // ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТЬ: материалы докладов XVII Международной научно-практической конференции (ИТБ-2017), 30 ноября 2017г. - Киев, Украина. - С.205 - 210.
4. О.Г. Лебедев. Темпоральная модель адаптации интегрированной информационной системы путем реконфигурации логической структуры / О.Г. Лебедев, В.Н. Ткачев, В.В. Токарев, Г.И. Чурюмов // Комп'ютерні та інформаційні системи і технології: тези доповідей другої міжн. наук. - техн. конф. 18 - 19 квітня 2018 р. - Харків, Україна. - С.6-7.
5. Vitalii Tkachov. Method of Data Collection in Wireless Sensor Networks Using Flying Ad Hoc Network / Vitalii Tkachov, Volodymyr Tokariev, Yana Dukh, Vadym Volotka // 2018 5th International Scientific-Practical Conference Problems of Infocommunications. Science and Technology, October 9-12, 2018 Kharkiv, Ukraine. – Pp.197 - 201.

Лебедев О.Г., канд. техн. наук, доцент

Федоров А.С., студент

Харківський національний університет радіоелектроніки, м Харків

Кафедра електронних обчислювальних машин, доцент

ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ КЛЮЧІВ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ БЕЗКОЛЕКТОРНИМ ДВИГУНОМ "HOBBYWING XERUN" У КОМП'ЮТЕРНІЙ СИСТЕМІ З ПРОГРАМОВАНОЮ ЛОГІКОЮ

У даній роботі розглядається застосування електронних ключів для управління безколекторним двигуном "Hobbywing Xerun" в комп'ютерній системі з програмованою логікою (КСПЛ). У трифазному двигуні керування напругою живлення реалізується за допомогою електронних ключів, які включені по мостовій схемі (рис.1).