

4. 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. Method of Data Collection in Wireless Sensor Networks Using Flying Ad Hoc Network / Vitalii Tkachov, Volodymyr Tokariiev, 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
Ісаєва Є.А., студент
Харківський національний університет радіоелектроніки, м Харків
Кафедра електронних обчислювальних машин, доцент

ЗАСТОСУВАННЯ ШИРОТНО-ІМПУЛЬСНОЇ МОДУЛЯЦІЇ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ НАПРУГИ ЖИВЛЕННЯ ПРИ УПРАВЛІННІ БЕЗКОЛЕКТОРНИМ ДВИГУНОМ "НОВВУWING XERUN"

При включенні ключів на двигун подається повна напруга живлення, при цьому двигун розвиває максимальні оберти (потужність). Для того, щоб забезпечити управління двигуном потрібно регулювати напругу живлення двигуна. Зміна чинної напруги здійснюється за допомогою широтно-імпульсної модуляції (ШІМ). Під час включення і виключення ключів відбуваються перехідні процеси, внаслідок чого на ключах виділяється додаткове тепло. Чим вище частота ШІМ сигналу, тим більше кількість перехідних процесів за одиницю часу, і тим вище втрати на ключах. Причому, дуже низька частота ШІМ може бути неефективною або не спроможна забезпечити необхідну плавність регулювання. Напругу на обмотки потрібно подавати в залежності від положення двигуна. На рис.1 наведена схема, згідно з якою потрібно подавати напругу на обмотки в залежності від сигналів з датчиків Холла. Регулятор швидкості безколекторного двигуна (ESC – Electronic Speed Controller) - це контролер двигуна, який в певні моменти часу подає напругу живлення на обмотки статора. Умовно можна розділити регулятор на наступні модулі:

- модуль контролера - приймає сигнали, які задаються (сигнали датчиків), видає керуючі сигнали на електронні ключі;
- модуль силових ключів - управляє силовими ключами;
- модуль датчиків - сукупність різних датчиків і схем узгодження.

При впровадженні в систему двигуна з регулятором швидкості, можна отримати дані про рух приводів [1-5].

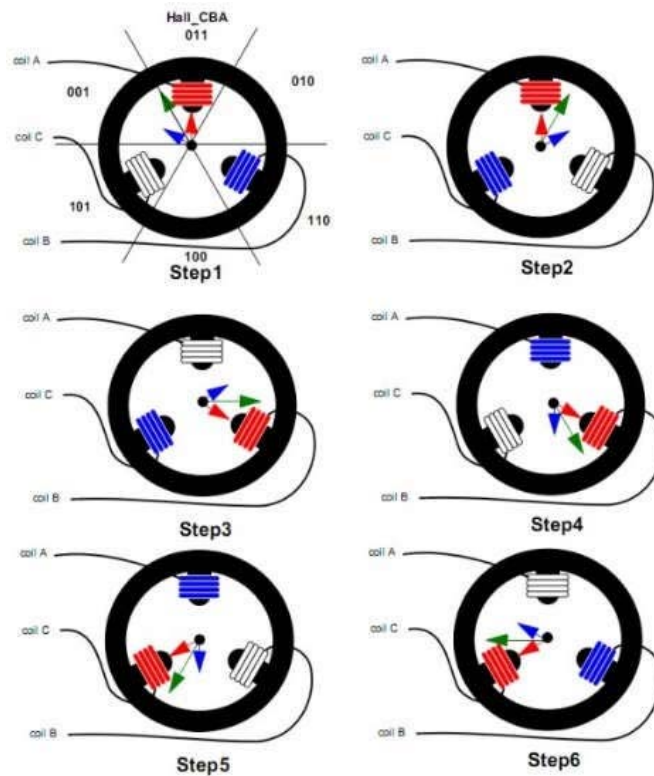


Рис.1. Схема розташування датчиків Холла

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. – u 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 (заключний). № 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.