



# Система управління кроковим двигуном

Керівник: к.т.н. доцент Бевз О.М

Розробив: студент гр. 1АКІТ-16сп Линець Ю.А.



*Метою* даної роботи є розробка ефективної системи управління кроковим двигуном.

Для досягнення поставленої мети необхідно розв'язати наступні задачі:

- проаналізувати існуючі системи управління кроковим двигуном;
- отримати оптимальну систему серед існуючих;
- розробити алгоритм для системи управління кроковим двигуном;
- проаналізувати сучасний рівень мов програмування, середовищ для програмування та операційних систем та обрати найкращі для подальшої розробки;
- розробити структурну, функціональну, принципову схему системи управління кроковим двигуном;
  - розробити програмне забезпечення на основі алгоритмічного з використанням програмних засобів;
  - перевірити коректність роботи системи управління;
  - зробити висновки по роботі, зазначивши переваги та недоліки розробленого програмного забезпечення.



# Способи управління кроковим двигуном

- Повнокроковий режим управління з однією фазою
- Повнокроковий режим управління з двома фазами
- Півкроковий режим управління
- Мікрокроковий режим управління



# Область застосування КД

1. Периферійні пристрої обчислювальних машин;
2. Верстати з числовим програмним управлінням;
3. Фрезерні станки;
4. Креслярські автомати, що керуються лінійними двигунами;
5. Побутова та промислова техніка;
6. Автомобільний транспорт (коректори кута випередження запалювання в автомобілях, паливні насоси);
7. Робототехніка, прилади точної механіки, сортувальні автомати, пристрої автоматичної подачі, дозатори;
8. Вимірювальна техніка;
9. Банкомати, спектрометри, світлотехнічне обладнання, екваторіальні і азимутальні пристрої;



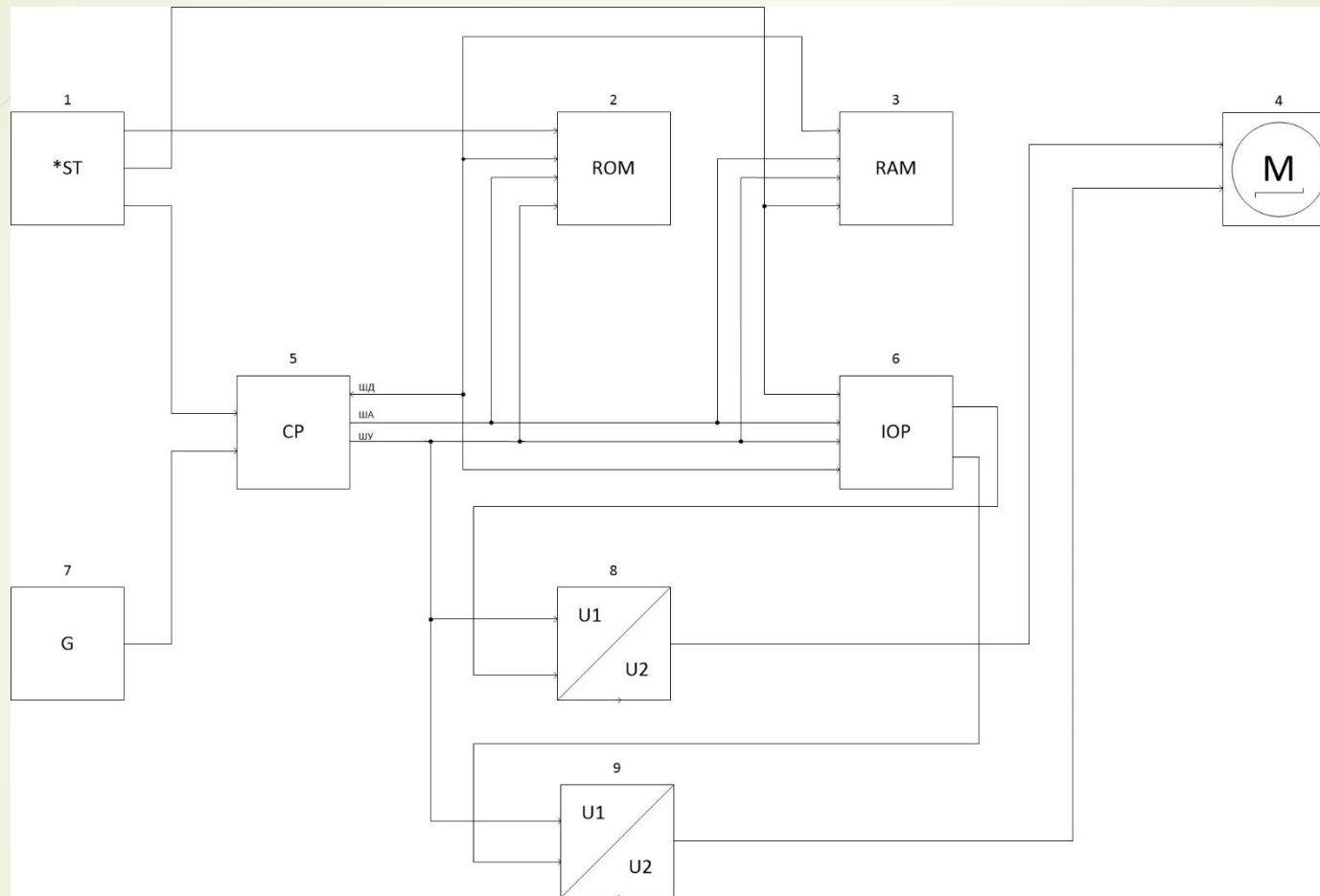


Схема електрична структурна системи управління КД

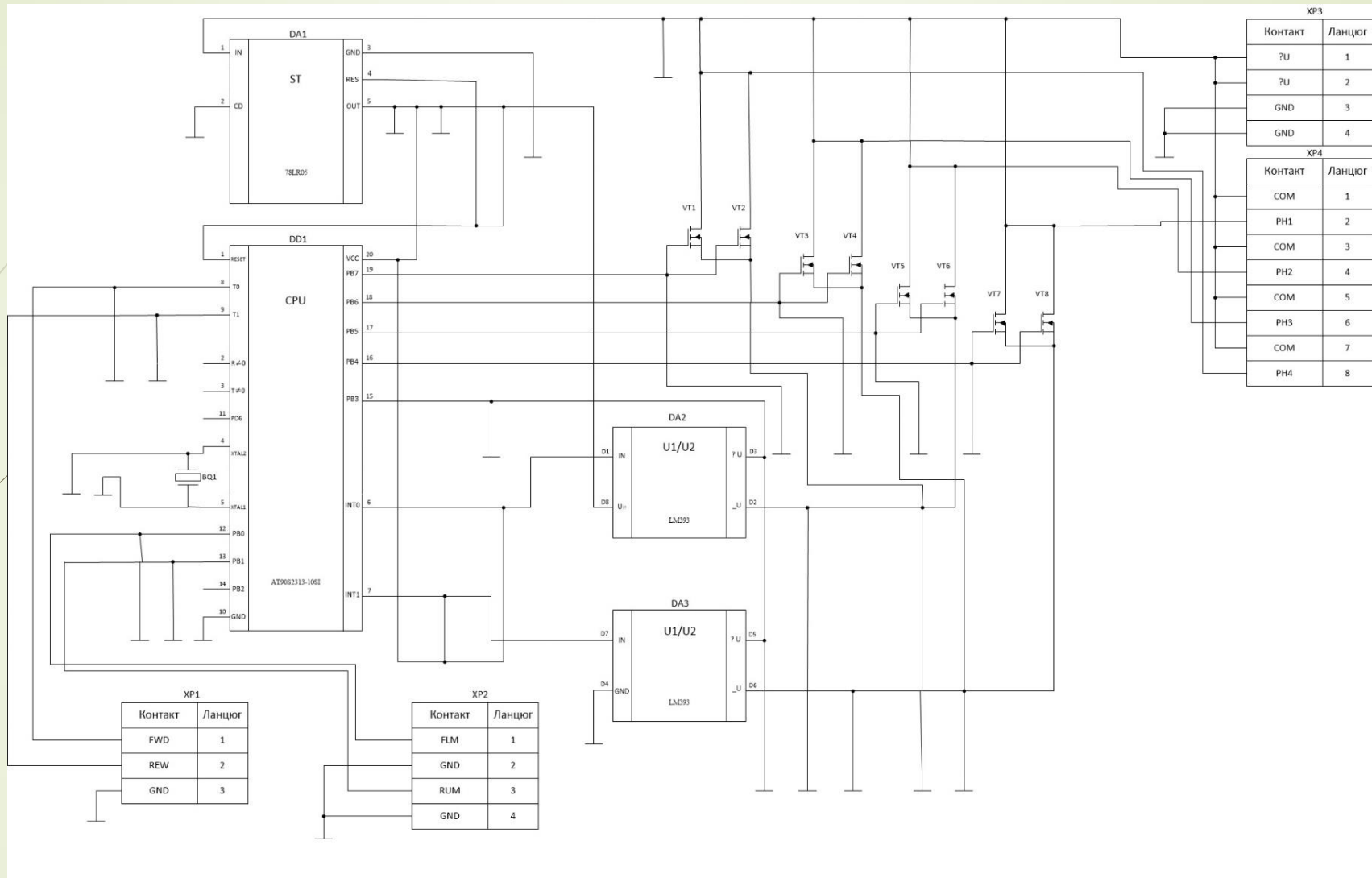


Схема електрична функціональна системи управління КД

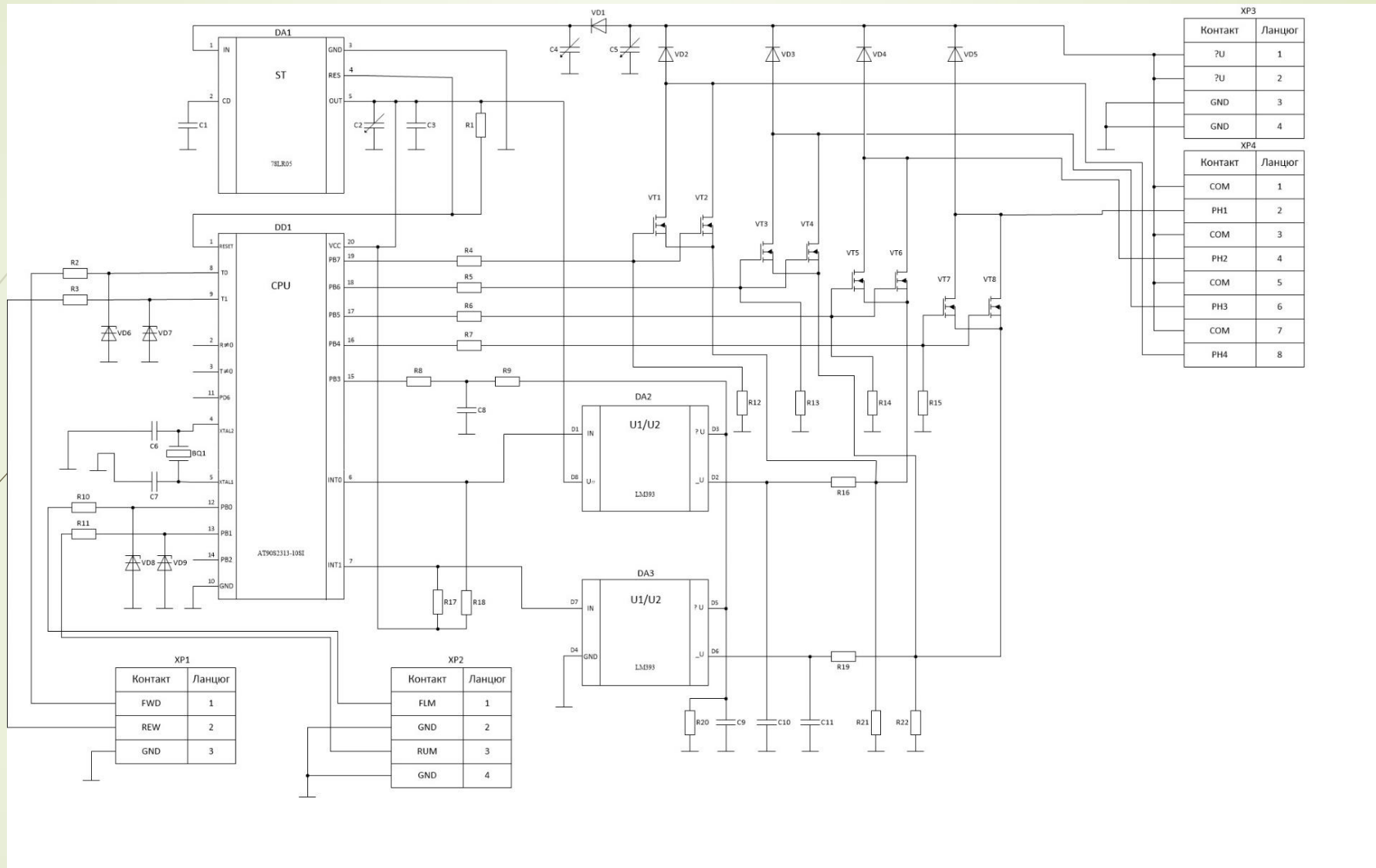


Схема електрична принципова системи управління КД

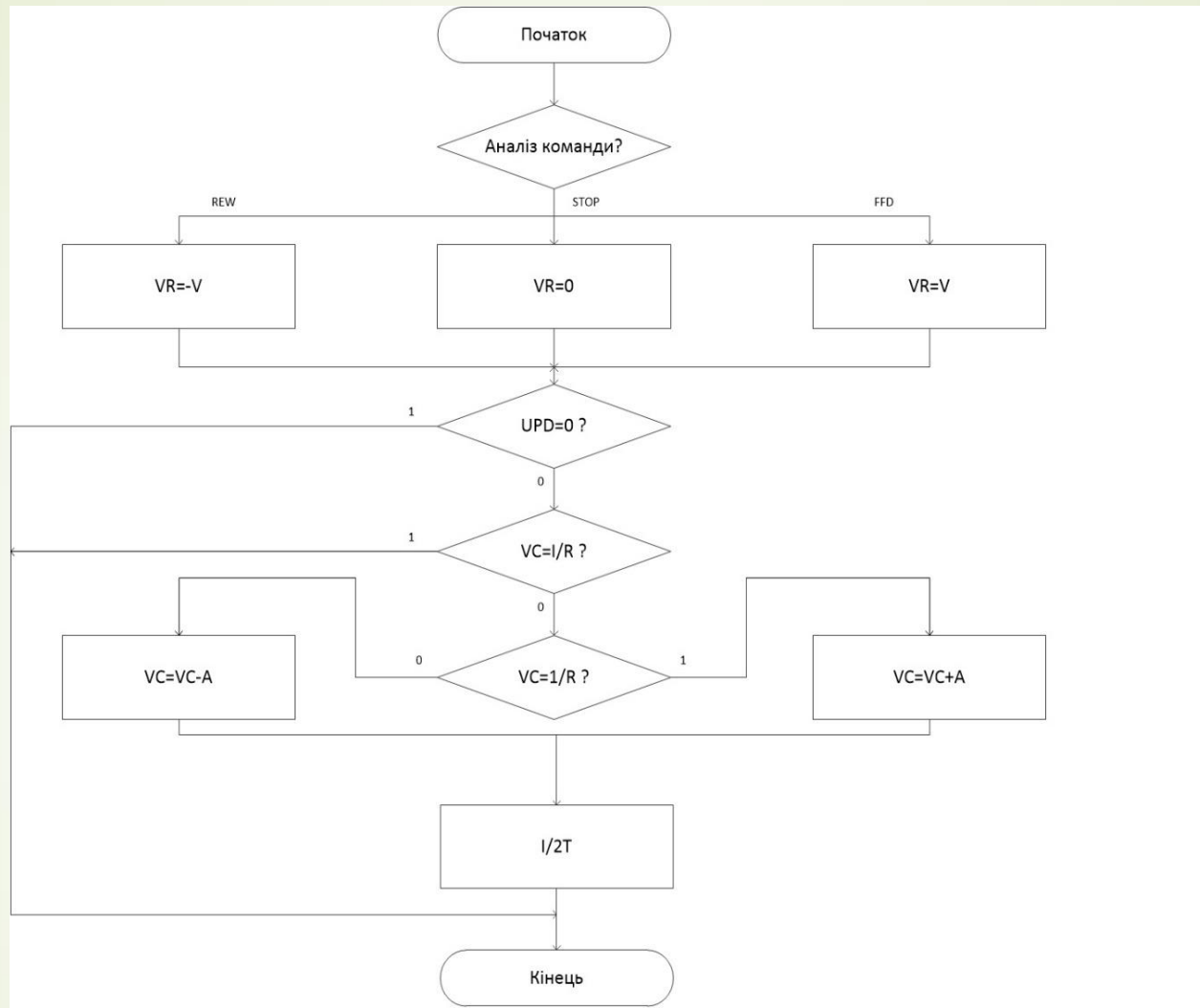


Схема програми системи управління КД



# Висновки

В даній роботі було розроблено систему управління кроковим двигуном, розглянуто способи управління кроковим двигуном.

Проведено аналіз основних функції що повинна виконувати система, розроблено схему електричну структурну, обрано елементи системи управління кроковим двигуном та проведено характеристику цих елементів.

Розроблено схеми електричну функціональну та електричну принципову. Проаналізовано принципи роботи системи. Обрано мову програмування та розроблено схему роботи системи.

Дякую за увагу!

