

ВСТУП

На сьогоднішній день існує сучасна мікропроцесорна техніка, яка зміщує на другий план аналогові пристрої та інтегральні мікросхеми, що займають багато місця і мають значні проблеми при експлуатації такі як низька надійність і швидкодія і тд. Мікропроцесорна техніка широко застосовується в різних галузях промисловості та навіть в побутовій техніці. Холодильники, пральні машинки, електропривод, конвеєри, насосні установки, мобільні телефони, телевізори, перфратори, вимірювальні пристрої, пристрої для роботи із звуком – всі вони використовують мікропроцесорну техніку. Основні переваги мікропроцесорної техніки – це швидкодія, малі розміри і відкрита архітектура.

Використання мікропроцесорної техніки дозволяє удосконалити системи, зменшуючи їхню вартість і покращуючи потенціал. Один із напрямків використання мікропроцесорів – це впровадження цифрових сигнальних процесорів (“Digital Signal Processor”, DSP). Вони використовуються для обробки аналогових сигналів у режимі реального часу. Програмування мікроконтролера здійснюється на мові програмування C, для налагодження програм використовуються програмні симулятори (спеціальні програми які симулюють роботу мікроконтролера).

Метою роботи є розробка системи керування асинхронним двигуном на основі цифрового сигнального процесора, розробити програмне забезпечення для роботи з мікроконтролером.

У роботі використовується знання з мікропроцесорної техніки, теорії автоматичного керування, теорії мехатронних систем, атоматизації електроприводу, програмування.