

А.А. ФЕДОРЧЕНКО, Ю.С. ГРИЩУК, канд. техн. наук, професор

Автоматизація досліджень захисних електричних апаратів

8XC251SB – перший МК в сімействі MCS251 компанії Intel. Нове сімейство 8-бітових мікроконтролерів підвищує функціональність і продуктивність широко поширених мікроконтролерів MCS51 при збереженні сумісності на рівні двійкових кодів. Завдяки сумісності по контактах з 8XC51FX МК 8XC251SB може служити засобом підвищення продуктивності існуючих апаратно-програмних систем. До типових областей застосування 8XC251SB можна віднести системи управління.

Всім МК сімейства MCS251 властиві такі загальні особливості:

- 24-бітова лінійна адресація до 16 Мбайт пам'яті;
- конвеєрний спосіб обробки команд;
- збереження програм, написаних для МК MCS51;
- значно вища швидкість обробки, чим у МК MCS51 при тій же тактовій частоті;
- підтримка програм і даних великого розміру;
- підвищена продуктивність програм на мові С;
- швидкодія 100 наносекунд.

Ядро процесора, загальне для всіх мікроконтролерів MCS251. Окремі контролери сімейства відрізняються по набору периферійних блоків на кристалі, портів вводу-виводу, по зовнішній системній шині, розміру ОЗП на кристалі, а також по типу і об'єму внутрішньої пам'яті програм. Мікроконтролери MCS251 мають розширену систему команд, доповнену новими операціями, режимами адресації і операндами.

Багато команд можуть працювати з 8-, 16- і 32-бітовими оперантами, що забезпечують зручне і ефективне програмування на мовах високого рівня типу С. У будь-якому режимі 8XC251SB може виконувати всі команди архітектури MCS51 і MCS251.

Схеми АСУ ТПВ з паралельними АЦП дозволяє набагато скоротити терміни проведення досліджень комутаційних електричних апаратів захисту, підвищити достовірність результатів досліджень і їх економічну ефективність. Розроблені АСУ ТПВ і алгоритми можуть використовуватися при проведенні випробувань або досліджень і інших електричних апаратів і пристроїв.

Список літератури:

1. Грищук Ю.С. Мікропроцесорні пристрої.-Харків: НТУ “ХП”, 2008.-348 с.
2. Конструирование устройств на микроконтроллерах. – СПб.: Наука и техника, 2005. – 256 с.: ил.