

**Программно-алгоритмическое обеспечение устройства
идентификации электромагнитных параметров асинхронного
двигателя**

Однолько Д.С.

Белорусский национальный технический университет

Процесс оценивания параметров асинхронного двигателя может быть исследован как методом имитационного моделирования на ЭВМ, так и путем проведения эксперимента. Для практической проверки, разработанных в [1] методов оценивания параметров схемы замещения АД необходима разработка программного модуля на основе предложенного в работе алгоритма идентификации с выбором соответствующей аппаратной поддержки.

Для программной реализации модуля идентификации можно успешно использовать микроконтроллер TMS320F28335 фирмы Texas Instruments. Программно-алгоритмическое обеспечение разрабатывается в этом случае на языке C/C++, в специализированной среде программирования CodeComposerStudio (CCS). Для визуализации получаемых процессов используется встроенная в CCS процедура осциллографирования.

Разработанные программные средства обеспечивают работу алгоритма идентификации в реальном времени за счет возникающих прерываний. Для этого нужно правильно сконфигурировать те периферийные регистры, которые отвечают за механизм прерываний процессора. Для реализации алгоритма предварительной идентификации [1] задействованы прерывания от АЦП, таймера центрального процессорного устройства и модуля широко-импульсной модуляции.

Корректность работы системы в этом случае можно оценить по осциллограмме изменения сигнала управления на соответствующих выходах микроконтроллера.

Проведение экспериментальных исследований доказало возможность удобной интеграции разработанного алгоритма предварительной идентификации АД [1] в программное обеспечение микроконтроллера управления электроприводом.

Литература:

1. Однолько, Д. С. Алгоритм полной параметрической идентификации для частотно-регулируемого асинхронного электропривода в режиме наладки / Д. С. Однолько // Информационные технологии и системы 2012: Материалы Междунар. науч. конф., Минск, 24 октября 2011 г. / БГУИР; Редкол.: Л. Ю. Шилин [и др.]. – Минск, 2011. – с. 288-289.