

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОПРОЦЕССОРНОЙ СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Клименко А.Н., Безкоровайный П.Ю.
*Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков*

В настоящее время большое внимание в системах управления технологическими процессами уделяется проектированию и практическому применению микропроцессорных систем контроля (МСК). При этом решаются задачи увеличения числа и сложности выполняемых функций, повышения роли обработки первичной информации и ее отображения, максимальной автоматизации процессов измерения. Значительно возрастает роль используемого в микропроцессорных системах математического и программного обеспечения, важное значение приобретают такие свойства микропроцессорных систем, как адаптация к воздействующим дестабилизирующим факторам (ДФ), результирующая точность результатов измерения, надежность работы при изменении состояний функционирования.

В процессе исследования разработанной МСК температурных режимов были проведены:

1) анализ методов измерения температуры:

- ознакомление с существующими методами измерения и выбор наиболее оптимального для поставленной задачи исследования;

- исследование термоэлектрических приборов измерения температуры и выбор наиболее подходящего для проекта с учетом эффективности при разных эксплуатационных показателях;

2) разработка и исследование микропроцессорной системы измерения температуры:

- разработка модели микропроцессорной системы;

- разработка программы функционирования МСК;

3) исследование точностных характеристик разработанной МСК температуры:

- при различных режимах функционирования;

- при воздействии различных дестабилизирующих факторов.

Проведенные исследования позволили оптимизировать структуру МСК температуры для поставленных ограничений, а также определиться с параметрами усреднения и коррекции измерительной характеристики (а соответственно и программы обработки полученных данных) при различных режимах функционирования.