

МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

*канд. техн. наук, доц. А.Н. Клименко, магистр П.Ю. Безкорвайный,
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 управления и контроля. При этом значительно возрастает роль используемого в микропроцессорных системах математического и программного обеспечения, важное значение приобретают такие свойства микропроцессорных систем, как адаптация к воздействующим дестабилизирующим факторам, результирующая точность результатов измерения, надежность работы при изменении состояний функционирования.

В процессе исследования разработанной микропроцессорной системы измерения температуры были проведены:

1) анализ методов измерения температуры, а именно ознакомление с существующими методами измерения и выбор наиболее оптимального для поставленной задачи исследования, а также 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 микропроцессорной системы измерения температуры;

3) исследование точностных характеристик разработанной микропроцессорной системы измерения температуры при различных режимах функционирования и при воздействии различных дестабилизирующих факторов.

Проведенные исследования позволили оптимизировать структуру микропроцессорной системы измерения 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.