

УДК 519.876.5, 681.5.08

МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ВЫСОКОТОЧНАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

П.Ю. БЕЗКОРОВАЙНЫЙ^{1*}, Э.К. МИРКО², А.Н. КЛИМЕНКО³

¹ *магістрант кафедри вычислительной техники и программирования, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА*

² *магістрант кафедри метрологии и стандартизации, ХУВС, Харьков, УКРАИНА*

³ *доцент кафедри вычислительной техники и программирования, канд. техн. наук, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА*

* *email: zak3r@mail.ru*

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:

– 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;

– разработка и исследование микропроцессорной системы измерения температуры, разработка модели микропроцессорной системы, разработка программы функционирования микропроцессорной системы измерения температуры;

– 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.