

УДК 662.642: 621.926.7

М.В.Подсекин (5 курс, каф. РФ), А.В.Медведев, к.ф.-м.н., доц.

СИСТЕМА ТЕРМОСТАБИЛИЗАЦИИ ЛАВИННОГО ФОТОДИОДА НА ОСНОВЕ МИКРОПРОЦЕССОРА

Целью данной работы является построение цифровой системы автоматического управления температурой фотодиода, имеющей следующие технические характеристики:

- диапазон изменения температуры: от 0° до -70°
- точность установки температуры: $0,1^{\circ}\text{C}$.

Используя основные принципы построения САР [1], была построена система, в которой основным элементом управления является микроконтроллер. Его использование по мере того, что упростило задачу построения системы и дало возможность расширить функциональные возможности, позволило сделать систему более гибкой, т.е. при различных входных воздействиях и параметрах объекта задать наивыгоднейший режим работы. Эту задачу решает интегратор, выполненный на программном уровне. Его коэффициент усиления меняется в зависимости от величины воздействия и типа управляемого объекта, что дало возможность улучшить качественные параметры САР.

Кроме того, работу цифровой системы легко согласовать по управлению и выводу информации с современной электронно-вычислительной техникой. В предложенной системе, необходимая информация выводится на жидко-кристаллический индикатор.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Бесекерский В.А., Попов Е.П. «Теория систем автоматического управления». – Санкт-Петербург, Профессия, 2003 г.