

2. Анализ полученных результатов даёт основания рекомендовать для использования в процессах термообработки марки масел типа «Isorapid 277НМ» и «Гартол-S». К преимуществам последнего относится сравнительно низкая, по сравнению с импортными закалочными средами, стоимость.

ЛИТЕРАТУРА

1. International Standart ISO9950. Industrial quenching oil – Determination of cooling

characteristics – Nickel-alloy probe test method. – 1995.– P.9.

2. Москаленко А.А., Симаченко А.В., Добривецкер В.И., Дейнеко Л.Н., Кимстач Т.В., Проценко Л.Н. Разработка аппаратно-программного комплекса для определения охлаждающих свойств закалочных сред. «Строительство, материаловедение, машиностроение». – Сб. научн. трудов. – Вып.48 ч.3.Дн-вск., ПГАСА, 2009. – С.99-105.

Фиалко Н.М., Прокопов В.Г., Блинов Д.Г., Шеренковский Ю.В., Юрчук В.Л., Сарюгло А.Г.

Институт технической теплофизики НАН Украины

ПОСТРОЕНИЕ МАЛОМОДОВЫХ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ЗАДАЧ УПРАВЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫМ РЕЖИМОМ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ

Несмотря на неуклонное возрастание возможностей современной вычислительной техники, по-прежнему остается актуальным построение физических моделей малой размерности (с малым числом свободных параметров). Это обусловлено, в частности, стремлением сжать до приемлемых объемов получаемые данные (как вычислительные, так и экспериментальные), необходимостью решения таких задач, как задачи управления, обратные задачи и другие, требующие для своего описания многофакторного анализа.

Эффективный подход к построению указанных моделей малой размерности для задач теплопереноса реализуется в таких методах как метод полиаргументных систем (МПС) и метод ортогональной декомпозиции. Принципиальное отличие этого подхода от традиционных проек-

ционных методов (в которых базисные функции выбираются априорно) состоит в специальной процедуре определения эффективного базиса, позволяющего отразить в аппроксимационном приближении основные особенности изучаемого процесса.

В настоящей работе в качестве примера применения указанных подходов рассмотрена задача управления температурным режимом радиоэлектронных устройств сложной конфигурации при наличии локализованных источников тепловыделения изменяющихся во времени. Для указанной задачи составлена маломодовая модель путем проецирования исходной дифференциальной постановки на пространственный базис, полученный методом МПС. Продемонстрирована ее эффективность для моделирования анализируемых объектов при существенно различных характерах изменения тепловыделений.