

Содержание

Введение	5
1. Теоретическая часть	6
1.1. Использование термопреобразователей сопротивления и термопар в задачах измерения температуры.....	6
1.2. Полупроводниковые измерительные преобразователи температуры.....	14
1.3. Схемы подключения термопреобразователей сопротивления.....	21
1.4. Использование мостовых схем для подключения термопреобразователей сопротивления.....	26
1.5. Схемы построения источников тока для термопреобразователей сопротивления	34
2. Практическая часть.....	37
3. Лабораторная работа	38
3.1. Задание	38
3.2. Методические указания	39
Пункт 1. Подготовка стенда, измерение температуры термостата до нагревания	39
Пункт 2. Расчет погрешности измерения температуры	41
Пункт 3. Регистрация процесса нагревания.....	42
Пункт 4. Построение графиков нагревания	43
Пункт 5. Определение постоянной процесса нагрева.....	43
Пункт 6. Измерение термо-ЭДС	44
Пункт 7. Определение температуры свободных концов термопары	44
Пункт 8. Определение температуры рабочих концов.....	44
Пункт 9. Определение перекрытия доверительных интервалов для термопар	47
Пункт 10. Измерение сопротивления ТС	47
Пункт 11. Определение значения температуры при использовании ТС .	48
Пункт 12. Определение перекрытия доверительных интервалов для ТС	48
3.3. Список контрольных вопросов.....	48
Приложение 1. Устройство лабораторного стенда	52
Приложение 2. Метрологические характеристики термопар	54