

ЗАВОД НИЗКОВОЛЬТНОГО И ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Ю. Е. Крамарухин

Приборы для измерения температуры

Москва Машиностроение 1990

Рецензент инж. В.С. Симкин

Крамарухин Ю. Е.

Приборы для измерения температуры. - М.: Машиностроение, 1990. _ 208 с: ил. ISBN 5-217-00574-2 Приведены описания контрольно-измерительных приборов для измерения температуры. Рассмотрены их устройства и принципы действия. Даны технические характеристики приборов и указаны области их применения. Изложены вопросы монтажа, ремонта и наладки приборов. Описаны основные неисправности и способы их устранения. Для подготовки и повышения квалификации молодых рабочих и мастеров, служб КИП и А предприятий различных отраслей промышленности. **Содержание книги "Приборы для измерения температуры"**

Предисловие

ГЛАВА 1. Термометры стеклянные жидкостные

Назначение и устройство

Лабораторные термометры

Технические термометры

Технические электроконтактные термометры

Поправки к показаниям и особенности применения стеклянных жидкостных термометров

ГЛАВА 2. Манометрические термометры

Назначение, устройство и принцип действия манометрических термометров

Типы и основные параметры

Манометрические газовые термометры

Манометрические жидкостные термометры

Манометрические конденсационные термометры

ГЛАВА 3. Термоэлектрические преобразователи

Назначение, устройство и принцип действия термоэлектрических преобразователей

Типы и основные параметры

Термоэлектрические преобразователи из благородных металлов

Термоэлектрические преобразователи из неблагородных металлов

Термоэлектрические преобразователи из тугоплавких металлов и их сплавов

Термоэлектродные удлинительные провода

ГЛАВА 4. Термопреобразователи сопротивлений

Назначение, устройство и принцип действия

Типы и основные параметры

Платиновые термопреобразователи сопротивлений

Медные термопреобразователи сопротивлений

ГЛАВА 5. Милливольтметры и логометры

ЗАВОД НИЗКОВОЛЬТНОГО И ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Назначение, устройство и принцип действия милливольтметров

Назначение, устройство и принцип действия логометров

Назначение, устройство и принцип действия милливольтметров узкопрофильных со световым указателем

Типы и основные параметры

ГЛАВА 6. Автоматические электронные потенциометры и мосты

Назначение и принцип действия

Типы и основные параметры

Приборы серии KB1

Приборы серии KC1 (КП1)

Приборы серии KC2

Приборы серии KC3

Приборы серии KC4

ГЛАВА 7. Общие узлы автоматических потенциометров и уравновешенных мостов

Общие сведения

Электронные усилители

Вибрационный преобразователь

Источники стабилизированного питания

Асинхронные электродвигатели

Синхронные электродвигатели

Выходные устройства автоматических потенциометров и мостов

ГЛАВА 8. Ремонт приборов для измерения температуры

Общие сведения

Ремонт термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления

Ремонт манометрических термометров

Ремонт пирометрических милливольтметров и логометров

Ремонт общих узлов электронных потенциометров и уравновешенных мостов

ГЛАВА 9. Наладка и поверка приборов для измерения температуры

Общие сведения

Поверка жидкостных термометров расширения

Поверка и наладка термоэлектрических преобразователей

Поверка и наладка термопреобразователей сопротивления

Поверка и наладка манометрических термометров

Поверка и наладка пирометрических милливольтметров

Поверка и наладка логометров

Наладка элементов автоматической компенсации температуры (КТ) свободных концов термоэлектрического преобразователя

Наладка преобразователя термопреобразователя сопротивления

Поверка и наладка автоматических электронных потенциометров и уравновешенных мостов

Наладка и поверка вспомогательных устройств приборов

ГЛАВА 10. Монтаж приборов для измерения температуры

Общие сведения

Установка жидкостных стеклянных термометров

ЗАВОД НИЗКОВОЛЬТНОГО И ВЫСОКОВОЛЬТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Монтаж манометрических термометров
Монтаж термоэлектрических преобразователей
Монтаж термопреобразователей сопротивления
Монтаж пирометрических милливольтметров
Монтаж магнитоэлектрических логометров
Монтаж электронных мостов и потенциометров

Список литературы

ПРЕДИСЛОВИЕ

Комплексная автоматизация производственных процессов является одним из главных направлений технического прогресса и способствует дальнейшему повышению производительности труда и улучшению условий производства. С каждым годом средства автоматизации все шире внедряются во все отрасли народного хозяйства. Основой любой системы автоматизации являются контрольно-измерительные приборы. В предлагаемой читателю книге рассмотрены контрольно-измерительные приборы для измерения температуры. Широкое внедрение этих приборов требует правильной их эксплуатации, а также проведения своевременного и качественного планово-предупредительного ремонта, в результате которого восстанавливаются технические характеристики измерительных приборов. Исходя из этого в книге описаны различные методики ремонта и наладки отдельных узлов и элементов приборов и вспомогательных устройств. Приведены данные об основных неисправностях приборов и методы их устранения. Приборы и устройства ГСП после ремонта, перед монтажом, должны пройти комплекс проверок отдельных характеристик и элементов с целью выявления возможных повреждений и определения класса точности прибора. Эти вопросы также нашли свое отражение в книге.

От
качественного
и правильного
выполнения
монтажных

работ зависит дальнейшая надежная эксплуатация средств автоматизации. Высокие требования к качеству монтажа, все возрастающий объем работ приводят к необходимости поиска новых форм организации труда и технологических методов, а также применения унифицированных конструкций и новых материалов. В настоящее время широкое распространение получил индустриальный метод полносборного монтажа систем автоматизации, при котором большая часть монтажных изделий изготавливается специализированными заводами и производственными базами и поставляется на монтажную площадку в виде укрупненных узлов и блоков. При написании книги автором предпринята попытка обобщить затронутые вопросы в форме, доступной для рабочих и мастеров, занятых эксплуатацией и монтажом контрольно-измерительных приборов в различных отраслях промышленности.

[Скачать книгу](#) Крамарухин Ю. Е. Приборы для измерения температуры. Издательство "Машиностроение", Москва, 1990