

Предисловие

Глава 1. Автоматизированные производственные системы и промышленные роботы

Промышленные роботы

Сложные производственные системы

Автоматизированные производственные системы

Гибкие производственные системы: задачи, структура, основные характеристики

Автоматизация операций и повышение эффективности производственных процессов

Особенности применения промышленных роботов

Контрольные вопросы

Глава 2. Промышленные роботы в литейном производстве

Роботизация операций в литейном производстве

Автоматизация изготовления форм и стержней

Литейные роботизированные комплексы

Обрубка и зачистка отливок

Автоматизация транспортных операций

Проблемы и перспективы гибкой автоматизации в литейном производстве

Контрольные вопросы

Глава 3. Промышленные роботы в автоматизации процессов нагрева и термообработки

Роботизация операций загрузки-выгрузки заготовок

РТК термообработки

Нагревательные установки

Контрольные вопросы

Глава 4. Автоматизация кузнечно-прессового оборудования

Технологические особенностиковки и штамповки

Роботизированные технологические комплексы

Автоматические линии и гибкие производственные системы в кузнечно-прессовом производстве

Контрольные вопросы

Глава 5. Автоматизация сварки промышленными роботами

Автоматизируемые виды сварки

Технология, оборудование и приспособления роботизированной сварки

Роботизированные сварочные комплексы

Контрольные вопросы

Глава 6. Обслуживание металлорежущих станков

Технология, оборудование и оснастка

Смена инструментов на станках

Станочные РТК и ГПМ: основные типы, примеры применения

Контрольные вопросы

Глава 7. Автоматизация сборочных операций

Виды и способы автоматизированной сборки

Технологичность конструкций изделий и деталей при сборке.

Технология автоматизированной сборки

Сборочное оборудование, оснастка и инструмент

Роботизированные комплексы и программно-управляемые сборочные системы

Контрольные вопросы

Глава 8. Автоматизация нанесения защитных покрытий

Автоматизация лакокрасочных работ

Обслуживание ванн гальванопокрытий

Контрольные вопросы

Глава 9. Роботизированный технический контроль

Качество продукции и технический контроль

Примеры систем технического контроля

Контрольные вопросы

Глава 10. Автоматизация транспортно-складских работ

Промышленные роботы на операциях переработки грузов и транспортно-складских работах

Автоматизированные транспортно-складские системы

Контрольные вопросы

Глава 11. Гибкие производственные системы и заводы-автоматы

Гибкие производственные системы

Заводы-автоматы

Контрольные вопросы

Глава 12. Оценка экономической эффективности промышленных роботов

Промышленные роботы как объект оценки экономической эффективности

Оценка экономической эффективности проекта роботизации производства и его экономическое обоснование

Методы оценки экономической эффективности

Контрольные вопросы

Список литературы