

Ю.Г. Козырев

ПРОМЫШЛЕННЫЕ РОБОТЫ ОСНОВНЫЕ ТИПЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рекомендовано ГОУ ВО
«Московский государственный технологический университет «Станкин»
в качестве **учебного пособия** для студентов вузов,
обучающихся по направлениям подготовки
«Автоматизированные технологии и производства»,
«Мехатроника и робототехника»

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГАУ «Федеральный институт развития образования»
Регистрационный номер рецензии № 006 от 21.01.2010

BOOK.ru
ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА
КНОРУС • МОСКВА • 2021

Козырев, Ю. Г. Промышленные роботы: основные типы и технические характеристики : учебное пособие / Ю. Г. Козырев. — Москва : КНОРУС, 2021. — 560 с. : ил. — Библиогр. : с. 558—560.

УДК [621.865.8 + 004.896](075.8)

ББК 34

Чит. зал №1 — 4 экз.

Содержит описания конструкций и технические данные более 700 современных моделей отечественных и зарубежных промышленных роботов и их модификаций, в том числе роботов агрегатно-модульного типа, адаптивных роботов и с элементами искусственного интеллекта. Приведены сведения по роботизированным транспортным средствам и устройствам повышенной проходимости.

Указаны технические параметры и характеристики основных комплектующих узлов (гидро-, пневмо-, электроаппаратура), управляющих и информационных систем.

Для студентов высших учебных заведений. Может быть полезно специалистам машиностроительных и проектно-технологических организаций, занимающимся проблемами робототехники.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.	5
Глава 1. Общие сведения о промышленных роботах	
1.1. Основные понятия	7
1.2. Структура и классификация промышленных роботов.	12
1.3. Технические показатели промышленных роботов	33
Контрольные вопросы.	34
Глава 2. Конструктивно-технологические группы промышленных роботов	
2.1. Основные типы промышленных роботов	35
2.2. Характерные представители конструктивных групп.	40
2.3. Промышленные роботы с рекуперацией энергии	92
Контрольные вопросы.	103
Глава 3. Промышленные роботы агрегатно-модульного типа	
3.1. Основные направления проектирования промышленных роботов	104
3.2. Агрегатно-модульное построение промышленных роботов	106
3.3. Примеры агрегатно-модульных конструкций	118
Контрольные вопросы.	144
Глава 4. Адаптивные промышленные роботы	
4.1. Адаптация в робототехнике	145
4.2. Управление адаптивными роботами	150
4.3. Адаптивные роботы в машиностроении	158
Контрольные вопросы.	166
Глава 5. Роботы с элементами искусственного интеллекта	
5.1. Искусственный интеллект и его элементы в робототехнике	167
5.2. Управление роботами с элементами искусственного интеллекта	171
5.3. Примеры технических решений при создании интеллектуальных роботов	176
Контрольные вопросы.	197
Глава 6. Роботизированные транспортные средства	
6.1. Классификация роботизированного транспорта	198
6.2. Роботизированный конвейерный транспорт	200
6.3. Транспортные промышленные роботы	209

6.4. Роботизированные системы повышенной проходимости	226
Контрольные вопросы.	235
Глава 7. Приводы и автоматика промышленных роботов	
7.1. Основные типы приводов промышленных роботов	236
7.2. Электроавтоматика и электропривод промышленных роботов	239
7.3. Гидропривод и аппаратура	246
7.4. Пневмопривод и аппаратура.	250
7.5. Искусственные мышцы	253
Контрольные вопросы.	254
Глава 8. Информационное обеспечение промышленных роботов	
8.1. Виды информационных систем.	255
8.2. Системы контактной информации о внешней среде	262
8.3. Дистанционные информационные системы	295
8.4. Системы внутренней информации	329
8.5. Система обеспечения безопасности	339
Контрольные вопросы.	340
Глава 9. Системы программного управления промышленными роботами	
9.1. Системы и способы управления.	341
9.2. Типы систем управления промышленными роботами.	354
9.3. Управление промышленными роботами от ЭВМ	389
Контрольные вопросы.	394
Глава 10. Языки программирования промышленных роботов	
10.1. Уровни языков программирования роботов	395
10.2. Языки программирования управления роботами.	400
Контрольные вопросы.	414
Приложение 1. Технические данные промышленных роботов	415
Приложение 2. Технические данные приводов, средств автоматiki и аппаратуры промышленных роботов.	501
Список литературы	558