

М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко

ПРОМЫШЛЕННЫЕ РОБОТЫ УПРАВЛЕНИЕ МАНИПУЛЯЦИОННЫМИ РОБОТАМИ

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ВУЗОВ

2-е издание, исправленное и дополненное

*Рекомендовано Учебно-методическим отделом высшего образования
в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по инженерно-техническим направлениям*

**Книга доступна на образовательной платформе «Юрайт» urait.ru,
а также в мобильном приложении «Юрайт.Библиотека»**

Москва ■ Юрайт ■ 2020

Архипов, Ю. Г. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами : учебное пособие для вузов / М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 169, [1] с. : ил. — Библиогр. : с. 154.

УДК 621.865.8(075.8)

ББК 34

Чит. зал №1 — 5 экз.

Данное пособие содержит три темы, содержание которых достаточно для освоения теоретического материала по дисциплинам: «Промышленные роботы и робототехнические комплексы», «Мехатроника», «Контроллеры систем управления», «Автоматизация производственных процессов», «Основы робототехники», «Компьютерные методы решения задач мехатроники и робототехники», «Манипуляционные робототехнические системы», а также для выполнения практических и лабораторных работ.

Соответствует актуальным требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах», 15.04.01 «Машиностроение». Также может быть полезным для других направлений подготовки.

Содержание

Предисловие	5
Тема 1. Промышленный робот PM-01	7
1.1. Описание аппаратной части робота	7
1.2. Система передачи данных от внешнего ПК к СУ «Сфера-36»	16
1.3. Системы координат и программирование ПП PM-01	23
1.4. Система команд ARPS	29
Лабораторная работа № 1. Изучение робота PM-01, программирование траекторной задачи обхода заданных точек	38
Тема 2. Робот на базе системы управления IntNC-800 DR	47
2.1. Описание ПТК IntNC-800 DR	47
2.2. Программирование ПТК на языке IntLANG	55
2.3. Режимы управления роботом на базе СУ IntNC-800 DR	67
Лабораторная работа № 2. Изучение робота с СУ IntNC-800 DR, разработка управляющей программы нанесения герметика	84
Тема 3. Промышленный манипулятор IRB-140T на базе системы управления IRC5	97
3.1. Манипуляционный робот ABB IRB-140T	97
3.2. Описание программной части	106
3.3. Среда виртуального программирования робота RobotStudio	118
3.4. Методика загрузки программы из RobotStudio в контроллер робота с последующим запуском	146
Лабораторная работа № 3. Программирование технологического цикла сборки на базе ПТК ABB IRB-140T	147
Библиографический список	154
Приложения	155

Приложение 1. Мониторные команды робота РМ-01	155
Приложение 2. Программные команды робота РМ-01	157
Приложение 3. Программные команды робота с СУ IntNC-800 DR	161
Приложение 4. Робот IRB-140T: инструкции по управлению и программированию.....	162