УДК 007.52.001.44:15.011.56:006.354 Группа Г80

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

РОБОТЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ

Классификация

Industrial robots. Classification

ГОСТ 25685—83

ОКП 38 7500

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 марта 1983 г. № 1375 срок действия установлен

с 01.01.84
до 01.01.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Промышленные роботы классифицируют по следующим признакам:

специализация;
грузоподъемность;
число степеней подвижности;
возможность передвижения;
способ установки на рабочем месте;
вид системы координат;
вид привода;
вид управления;
способ программирования.

2. По специализации промышленные роботы подразделяют на:

специальные;
специализированные;
универсальные.

3. По грузоподъемности промышленные роботы подразделяют на следующие группы:

сверхлегкие — роботы номинальной грузоподъемностью до 1 кг;
легкие — роботы номинальной грузоподъемностью св. 1 до 10 кг;
средние — роботы номинальной грузоподъемностью св. 10 до 200 кг;
тяжелые — роботы номинальной грузоподъемностью св. 200 до 1000 кг;

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

сверхтяжелые — роботы номинальной грузоподъемностью св. 1000 кг.

4. По числу степеней подвижности промышленные роботы подразделяют на:

роботы с двумя степенями подвижности;

роботы с тремя степенями подвижности;

роботы с четырьмя степенями подвижности;

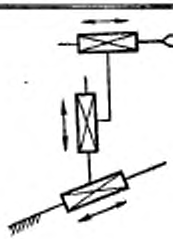
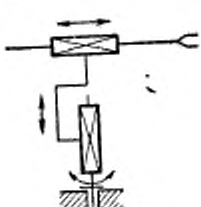
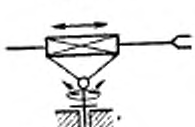
роботы со степенями подвижности более четырех.

5. По возможности передвижения промышленные роботы подразделяют на стационарные и подвижные.

6. По способу установки на рабочем месте промышленные роботы подразделяют на напольные, подвесные и встроенные.

7. По виду систем координат промышленные работы подразделяют на группы, указанные в табл. 1.

Таблица 1

Группа	Пример структурной кинематической схемы
Роботы, работающие в прямоугольной декартовой системе координат	
Роботы, работающие в цилиндрической системе координат	
Роботы, работающие в сферической системе координат	

Продолжение табл. 1

Группа	Пример структурной кинематической схемы
Роботы, работающие в угловой системе координат	
Роботы, работающие в других системах координат	

8. По виду привода промышленные роботы подразделяют на:
роботы с электромеханическими приводами;
роботы с гидравлическими приводами;
роботы с пневматическими приводами;
роботы с комбинированными приводами.

9. По виду управления промышленные роботы подразделяют на группы и подгруппы, указанные в табл. 2.

Таблица 2

Группа	Подгруппа
Роботы с программным управлением	С цикловым управлением. С позиционным управлением, кроме циклового управления. С контурным управлением
Роботы с адаптивным управлением	С позиционным управлением. С контурным управлением

Примечание. Пояснения к классификации промышленных роботов по виду управления даны в справочном приложении.

10. По способу программирования промышленные роботы подразделяют на:
роботы, программируемые обучением;
роботы, программируемые аналитически.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ПОЯСНЕНИЯ К КЛАССИФИКАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ ПО ВИДУ УПРАВЛЕНИЯ

1. К промышленным роботам с программным управлением относят роботы, управляющая программа которых обладает совокупностью следующих признаков:

содержит команды исполнительному устройству, относящиеся только к его движениям, непосредственно связанным с выполнением роботом функций согласно его назначению;

команды исполнительному устройству представляют собой заранее установленные задания, регламентирующие его движения по степеням подвижности;

последовательность выполнения команд исполнительным устройством является постоянной или изменяется в функции от контролируемых параметров внешней среды, идентифицируемых по наличию или отсутствию сигналов одного или нескольких измерительных устройств или других входных сигналов (как правило, релейного типа).

2. К промышленным роботам с адаптивным управлением относят роботы, снабженные измерительными устройствами для восприятия внешней среды и с управляющей программой, обладающей каким-либо из следующих признаков или их совокупностью:

содержит команды исполнительному устройству, связанные не только непосредственно с выполнением функций робота согласно назначению, но и с целью приспособления к изменяющимся условиям выполнения технологического процесса (например, обхода нерегулярно появляющихся препятствий);

содержит команды, определяющие правила формирования заданий, регламентирующих движения исполнительного устройства, по информации о текущем состоянии внешней среды;

последовательность выполнения команд исполнительному устройству может изменяться в зависимости от состояния внешней среды, идентифицируемого при помощи специальных алгоритмов обработки информации с соответствующих измерительных устройств.

3. Промышленные роботы, управляющая программа которых обладает признаками, перечисленными в п. 1, но конструкция исполнительного устройства обеспечивает возможность его приспособления к изменяющимся условиям внешней среды (например, самоориентация захватного устройства при взаимодействии с неориентированным предметом), относят к группе «роботы с программным управлением», но в документации указывают:

«с элементами адаптации в конструкции».

Редактор *Л. А. Бурмистрова*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Л. А. Пономарева*

Сдано в наб. 21.04.83 Подп. к печ. 14.06.83 0,75 п. л. 0,98 уч.-изд. л. Тир. 20000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 564

Изменение № 1 ГОСТ 25685—83 Роботы промышленные. Классификация

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 22.10.86 № 3153 срок введения установлен

с 01.03.87

На обложке и первой странице под обозначением стандарта указать обозначение: **(СТ СЭВ 5334—85)**.

Стандарт дополнить пунктом — 1*а* (перед п. 1): «1а. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 5334—85».

По всему тексту стандарта заменить слово: «роботы» на «промышленные роботы».

Стандарт дополнить информационным приложением — 2:

«ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Информационное

Пояснения к классификации по возможности передвижения промышленных роботов и способу установки на рабочем месте

1. Стационарным является промышленный робот, устанавливаемый неподвижно по отношению к обслуживаемому им оборудованию.

2. Подвижным является промышленный робот, имеющий возможность передвижения относительно обслуживаемого им оборудования.

(Продолжение см. с. 116)

(Продолжение изменения к ГОСТ 25685—83)

3. В состав подвесного робота может входить устройство для его установки, например, портал, колонна.

4. Встроенным является промышленный робот, встраиваемый или пристраиваемый к обслуживаемому им оборудованию».

(ИУС № 1 1987 г.)

gost.e-ecolog.ru