ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

МАНИПУЛЯТОРЫ, АВТООПЕРАТОРЫ И ПРОМЫШЛЕННЫЕ РОБОТЫ. СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ГИБКИЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 25686—85, ГОСТ 26228—85

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Редактор *М. Е. Искандарян*
Технический редактор *Э. В. Митяй*
Корректор *Г. И. Чуйко*

Сдано в наб. 18.03.88 Подп. в печ. 22.06.88 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,87 уч.-изд. л.
Тираж 5000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП.
Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Даряус и Гирено, 39. Зак. 1157.

УДК 001.4 : 007.52 : 65.01/.56 : 006.354 Группа Г00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

МАНИПУЛЯТОРЫ, АВТООПЕРАТОРЫ И ПРОМЫШЛЕННЫЕ РОБОТЫ

Термины и определения

Manipulators, autooperators and industrial robots. Terms and definitions

ГОСТ 25686—85*

Взамен ГОСТ 25686—83; ГОСТ 21024—75

ОКП 38 7500

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 июня 1985 г. № 2077 срок действия установлен

с 01.01.86
до 01.01.91

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения основных понятий в области манипуляторов, автооператоров и промышленных роботов.

Термины, установленные стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе.

Настоящий стандарт следует применять совместно с ГОСТ 23887—79.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов—синонимов стандартизованного термина запрещается.

Для стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных краткие формы, которые разрешается применять, когда исключена возможность их различного толкования.

Установленные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий.

В стандарте приведен алфавитный указатель содержащихся в нем терминов.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткие формы — светлым.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

* *Переиздание (декабрь 1987 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1985 г. (ИУС № 3—86).*

© Издательство стандартов, 1988

1. МАНИПУЛЯТОРЫ И АВТООПЕРАТОРЫ

Термин	Определение
1. **Манипулятор**	Управляемые устройство или машина для выполнения двигательных функций, аналогичных функциям руки человека при перемещении объектов в пространстве, оснащенное рабочим органом
2. **Манипулятор с ручным управлением**	Манипулятор, управление которым осуществляет оператор
3. **Сбалансированный манипулятор**	Манипулятор с ручным управлением, содержащий систему уравновешивания устройства рабочего органа
4. **Автооператор**	Автоматическая машина, состоящая из исполнительного устройства в виде манипулятора или совокупности манипулятора и устройства передвижения и неперепрограммируемого устройства управления

2. ПРОМЫШЛЕННЫЕ РОБОТЫ

Термин	Определение
5. **Промышленный робот**	Автоматическая машина, стационарная или передвижная, состоящая из исполнительного устройства в виде манипулятора, имеющего несколько степеней подвижности, и перепрограммируемого устройства программного управления для выполнения в производственном процессе двигательных и управляющих функций. Примечание Перепрограммируемость—свойство промышленного робота заменять управляющую программу автоматически или при помощи человека-оператора. К перепрограммированию относится изменение последовательности и (или) значений перемещений по степеням подвижности и управляющих функций с помощью средств управления на пульте устройства управления
6. **Промышленный робот с цикловым программным управлением** ПРЦПУ	—
7. **Промышленный робот с числовым программным управлением** ПРЧПУ	Промышленный робот, управляемый устройством ЧПУ с позиционным и (или) контурным программным управлением

Термин	Определение
8. Адаптивный промышленный робот	Промышленный робот, управляемый устройством адаптивного управления
8а. Агрегатный промышленный робот	Промышленный робот, в котором по крайней мере исполнительное устройство изготовлено путем агрегатирования из деталей, узлов и агрегатов, входящих в унифицированный набор для построения определенных модификаций промышленных роботов. Примечания: 1. Унифицированный набор — совокупность унифицированных составных частей для сборки путем их выбора и различной компановки установленной группы изделий различного назначения. 2. В состав исполнительного устройства промышленного робота, изготовленного путем агрегатирования, дополнительно входят цепи энергопитания и управления, если они не предусмотрены в конструкции узлов и агрегатов, входящих в унифицированный набор
8б. Агрегатно-модульный промышленный робот	Агрегатный промышленный робот, в котором используют исполнительные модули

УПРАВЛЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ

9. Управляющая программа	По ГОСТ 19781—83
10. Программное управление промышленным роботом	Автоматическое управление исполнительным устройством промышленного робота по заранее введенной управляющей программе
11. Цикловое управление промышленным роботом	Управление исполнительным устройством промышленного робота, при котором осуществляется программирование последовательности выполнения его движения
12 Позиционное управление промышленным роботом	Управление исполнительным устройством промышленного робота, при котором движение его рабочего органа происходит по заданным точкам позиционирования без контроля траектории движения между ними
13. Контурное управление промышленным роботом	Управление исполнительным устройством промышленного робота, при котором движение его рабочего органа происходит по заданной траектории с установленным распределением во времени значений скорости
14. Адаптивное управление промышленным роботом	Управление исполнительным устройством промышленного робота с автоматическим изменением управляющей программы в функции от контролируемых параметров состояния внешней среды

Термин	Определение
15. **Программирование промышленного робота** 16. **Аналитическое программирование промышленного робота**	Составление, ввод и отладка управляющей программы промышленного робота Программирование промышленного робота, при котором управляющую программу составляют на основе расчета и затем заносят в устройство управления
17. **Обучение промышленного робота**	Программирование промышленного робота, при котором составление и ввод управляющей программы осуществляет человек-оператор при помощи предварительного движения рабочего органа с занесением в устройство управления значений параметров этого движения в виде управляющей программы
18. **Исполнение управляющей программы промышленного робота**	Функционирование исполнительного устройства промышленного робота в соответствии с заданной управляющей программой

3. СОСТАВНЫЕ ЧАСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ, АВТООПЕРАТОРОВ

Термин	Определение
19. **Исполнительное устройство промышленного робота (автооператора)** 19а. **Исполнительный модуль промышленного робота** **Исполнительный модуль**	Устройство промышленного робота (автооператора), выполняющее все его двигательные функции Агрегат, входящий в унифицированный набор, или образуемый из деталей и узлов этого набора, способный самостоятельно выполнять функцию реализации движений по одной или нескольким степеням подвижности промышленного робота. Примечания: 1. В исполнительном модуле промышленного робота движения реализуются при подключении его к внешним цепям энергопитания и управления. В общем случае в исполнительном модуле допускается использование автономного источника энергопитания. 2. Исполнительный модуль промышленного робота, реализующий движения по нескольким степеням подвижности, выполняют в единой конструкции и не разделяют на отдельные исполнительные модули

Термин	Определение
20. **Рабочий орган промышленного робота (автооператора)**	Составная часть исполнительного устройства промышленного робота (автооператора) для непосредственного выполнения технологических операций и (или) вспомогательных переходов. Примечание. Примерами рабочего органа служат сварочные клещи, окрасочный пистолет, сборочный инструмент, захватное устройство
21. **Устройство управления промышленного робота (автооператора)**	Устройство промышленного робота (автооператора) для формирования и выдачи управляющих воздействий исполнительному устройству в соответствии с управляющей программой

4. ХАРАКТЕРИСТИКИ МАНИПУЛЯТОРОВ, АВТООПЕРАТОРОВ И ПРОМЫШЛЕННЫХ РОБОТОВ

Термин	Определение
22. **Номинальная грузоподъемность манипулятора (автооператора, промышленного робота)**	Наибольшее значение массы предметов производства или технологической оснастки, включая массу захватного устройства, при которой гарантируется их удержание и обеспечение установленных значений эксплуатационных характеристик
23. **Рабочее пространство манипулятора (автооператора, промышленного робота)**	Пространство, в котором может находиться исполнительное устройство при функционировании манипулятора (автооператора, промышленного робота)
24. **Рабочая зона манипулятора (автооператора, промышленного робота)**	Пространство, в котором может находиться рабочий орган при функционировании манипулятора (автооператора, промышленного робота)
25. **Зона обслуживания манипулятора (автооператора, промышленного робота)**	Пространство, в котором рабочий орган выполняет свои функции в соответствии с назначением манипулятора (автооператора, промышленного робота) и установленными значениями их характеристик
26. **Число степеней подвижности манипулятора (автооператора, промышленного робота)**	—
27. **Скорость перемещения по степени подвижности**	—
28. **Погрешность позиционирования рабочего органа манипулятора (автооператора, промышленного робота)**	Отклонение положения рабочего органа манипулятора (автооператора, промышленного робота) от заданного управляющей программой

Термин	Определение
29. **Погрешность отработки траектории рабочего органа промышленного робота**	Отклонение траектории рабочего органа промышленного робота от заданной управляющей программой

(Измененная редакция, Изм. № 1).

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ

Автооператор 4
АПР 8
Грузоподъемность манипулятора (автооператора, промышленного робота) номинальная 22
Зона манипулятора (автооператора, промышленного робота) обслуживания 25
Зона манипулятора (автооператора, промышленного робота) рабочая 24
Исполнение управляющей программы промышленного робота 18
Манипулятор 1
Манипулятор сбалансированный 3
Манипулятор с ручным управлением 2
Модуль исполнительный (19а)
Модуль промышленного робота исполнительный (19а)
Обучение промышленного робота 17
Орган промышленного робота (автооператора) рабочий 20
Погрешность отработки траектории рабочего органа промышленного робота 29
Погрешность позиционирования, рабочего органа манипулятора (автооператора, промышленного робота) 28
Программа управляющая 9
Программирование промышленного робота 15
Программирование промышленного робота аналитическое 16
Пространство манипулятора (автооператора, промышленного робота) рабочее 23
ПРЦПУ 6
ПРЧПУ 7
Робот промышленный 5
Робот промышленный агрегатный (8а)
Робот промышленный агрегатно-модульный (8б)
Робот промышленный адаптивный 8
Робот с цикловым программным управлением промышленный 6
Робот с числовым программным управлением промышленный 7
Скорость перемещения по степени подвижности 27
Управление промышленным роботом адаптивное 14
Управление промышленным роботом контурное 13
Управление промышленным роботом позиционное 12
Управление промышленным роботом программное 10
Управление промышленным роботом цикловое 11
Устройство промышленного робота (автооператора) исполнительное 19
Устройство управления промышленного робота (автооператора) 21
Число степеней подвижности манипулятора (автооператора, промышленного робота) 26

gost.e-ecolog.ru