

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР
РОБОТЫ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ДЛЯ КОНТАКТНОЙ СВАРКИ
ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
Industrial robots for contact welding. General specifications
ГОСТ 26054-85**

(в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.07.1990 N 2295)

Группа Е73

ОКП 34 4148

(в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.07.1990 N 2295)

Взамен

ГОСТ 26054-83 ВТУ

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 мая 1985 г. N 1483 срок действия установлен с 01.01.1986 до 01.01.1991.

Разработан Министерством автомобильной промышленности, Государственным комитетом СССР по стандартам.

Исполнители: В.И. Гладков, О.Г. Обловацкий, С.В. Моцыгин, Л.Я. Глейзер, М.М. Бизунов, В.И. Митин, И.З. Береговой, А.Т. Калужный, В.П. Наумов, З.И. Папочкина, В.Б. Яворовский, В.К. Андриканис, И.А. Серебряник, А.В. Савченков.

Внесен Министерством автомобильной промышленности.

Зам. министра А.В. Бутузов.

Утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 27 мая 1985 г. N 1483.

Настоящий стандарт распространяется на промышленные роботы для контактной (точечной) сварки общего назначения (далее - ПР КС).

Стандарт не распространяется на ПР КС, поставленные на производство до введения настоящего стандарта.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. По способу установки на рабочем месте ПР КС подразделяют на: напольные, подвесные.

1.2. По месту размещения источника сварочного тока ПР КС подразделяют:

со встроенным в исполнительное устройство промышленного робота источником сварочного тока;

со встроенным в рабочий орган промышленного робота источником сварочного тока;

с отдельным (вне исполнительного устройства промышленного робота) источником сварочного тока.

1.3. Классификация ПР КС по другим признакам - в соответствии с ГОСТ 25685-83.

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

2.1. Основные параметры ПР КС должны соответствовать указанным в таблице.

-----Т-----		
Основные параметры		Нормы при номинальной
		грузоподъемности, кг
+-----Т-----		
		до 50 св. 50 до 200

1. Максимальная абсолютная погрешность позиционирования, мм <*> | 0,5 | 1,6

2. Производительность сварки, точек в минуту, не менее | 30 | 30

3. Число программируемых точек:
не менее | 800 | 800
с возможностью расширения | 2000 | 2000

4. Число программ, не менее | 16 | 16

5. Число каналов связи с внешним оборудованием, не менее:
на вход | 26 | 26
на выход | 32 | 32

6. 95%-ная наработка до отказа (без сварочного оборудования), ч, не менее | 1000 | 1000

(в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.07.1990 N 2295)

7. Среднее время восстановления работоспособности, ч, не более | 2 | 2

8. 95%-ный ресурс до капитального ремонта (без сварочного оборудования), ч, не менее | 10000 | 10000

(в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.07.1990 N 2295)

<*> В условной измерительной точке, определяемой изготовителем.

2.2. В технических условиях на конкретный ПР КС должны быть установлены показатели качества в соответствии с ГОСТ 4.480-87.

(п. 2.2 в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.07.1990 N 2295)

2.3. Основные параметры сварочного оборудования должны соответствовать ГОСТ 297-80 и техническим характеристикам исполнительного устройства и устройства управления.

2.4. Электрическое питание ПР КС должно осуществляться переменным током напряжением 220 В и (или) 380 В с допускаемыми отклонениями напряжения питающей сети от плюс 5 до минус 10% от номинального значения.

Допускается использование промышленных электрических сетей с отклонениями напряжения питания от плюс 10 до минус 15% от номинального значения при условии, что установленные отклонения не ведут к снижению показателей качества сварки.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. ПР КС должны изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технических условий на ПР КС конкретного типа по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

3.2. Конструктивные элементы ПР КС, подверженные нагреву при сварке, должны быть оснащены эффективными средствами теплоотвода.

3.3. Все степени подвижности ПР КС должны иметь возможность одновременного управления.

3.4. Перемещение всех движущихся частей исполнительного устройства и сварочного оборудования на всех рабочих режимах должно происходить без вибраций, резких толчков и остановов.

3.5. Уровень радиопомех, создаваемых при работе ПР КС, не должен превышать значений, установленных "Общесоюзными нормами допускаемых промышленных радиопомех" (Нормы 8-72).

(в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.07.1990 N 2295)

3.6. Вид климатического исполнения - УХЛ по ГОСТ 15150-69.

3.7. Степень защиты устройства управления и силового шкафа промышленного робота - не ниже IP50, а остальных частей - не ниже IP20 по ГОСТ 14254-80.

3.8. Технические требования к сварочному оборудованию - по ГОСТ 297-80.

3.9. Остальные технические требования - по ГОСТ 26050-89.

(в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.07.1990 N 2295)

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Общие требования безопасности к ПР КС - по ГОСТ 12.2.072-82.

4.2. Требования безопасности в части сварочного оборудования - по ГОСТ 12.2.007.8-75 и ГОСТ 297-80.

4.3. Допустимые уровни шума на рабочих местах - по ГОСТ 12.1.035-81.

4.4. При проведении электрических испытаний и измерений следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80.

4.5. По способу защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током ПР КС должны относиться к 1-му классу по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.6. Изоляция токоведущих цепей относительно заземленных оснований робота, корпусов устройства управления и силового шкафа должна выдерживать испытательное напряжение не менее 1500 В в течение 1 мин без пробоев и поверхностного перекрытия этой изоляции.

4.7. Электрическое сопротивление изоляции между отдельными токоведущими цепями питания робота, а также между этими цепями и корпусом должно быть не менее 10 МОм.

4.8. Электрическая прочность изоляции и электрическое сопротивление изоляции сварочного оборудования должны удовлетворять требованиям ГОСТ 297-80.

4.9. Требования к заземляющим элементам - по ГОСТ 12.2.007.0-75.

(п. 4.9 в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.07.1990 N 2295)

4.10. Место размещения ПР КС должно быть оборудовано местным вытяжным устройством.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

5.1. В комплект ПР КС должны входить:

исполнительное устройство промышленного робота;

устройство управления промышленным роботом;

силовой шкаф (если он конструктивно не объединен с устройством управления);

соединительные кабели;

специальный инструмент, запасные, сменные и быстроизнашивающиеся детали, указанные в конструкторской документации;

сварочное оборудование;

эксплуатационная документация (техническое описание, инструкция по эксплуатации, паспорт и ведомость ЗИП по ГОСТ 2.601-68).

(в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.07.1990 N 2295)

5.2. Дополнительно, по заказу потребителя, в комплект ПР КС должны входить:

переносной пульт ручного управления;

переносной пульт программирования.

5.3. Комплектность сварочного оборудования должна быть указана в технических условиях на конкретный ПР КС.

6. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

6.1. Для проверки соответствия ПР КС требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемосдаточные, периодические, типовые и квалификационные испытания, а также контрольные испытания на надежность.

6.2. Правила приемки и порядок проведения испытаний - по ГОСТ 26053-84 со следующими дополнениями:

6.2.1. Каждый ПР КС должен быть подвергнут приемосдаточным испытаниям на соответствие требованиям пп. 2.1 (в части пп. 1, 4, 5 таблицы), 3.1 (в части требований рабочих чертежей), 3.3, 3.4, 3.8, 3.9, 4.6 - 4.9, 5.1, 8.1, 8.2.

6.2.2. Периодические испытания проводят не реже одного раза в год на одном ПР КС серийного производства и прошедшего приемосдаточные испытания. При этом дополнительно проверяют соответствие требованиям п. 2.1 (в части пп. 2, 3, 6 таблицы), 2.2 (в части грузоподъемности, показателей каждой степени подвижности, расхода рабочего тела, потребляемой мощности, массы и габаритных размеров), 2.3, 3.2, 3.5, 3.9, а также требованиям, установленным в технических условиях на конкретный ПР КС.

(в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.07.1990 N 2295)

Если при периодических испытаниях хотя бы один из параметров (кроме безотказности) испытываемого ПР КС не будет соответствовать требованиям настоящего стандарта, то проводят повторные испытания по всей программе на двух ПР КС. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

(в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.07.1990 N 2295)

6.2.3. Типовые испытания проводят при изменении конструкции, материалов или технологии изготовления, если эти изменения могут оказать влияние на характеристики и параметры ПР КС.

6.2.4. Квалификационные испытания проводят на одном ПР КС установочной серии, прошедшем приемосдаточные испытания, по программе периодических испытаний, а также на соответствие требованиям пп. 3.6, 3.7, 4.3, 8.2.3.

7. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

7.1. Испытания ПР КС проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 26053-84 со следующими дополнениями:

7.1.1. Электрические параметры при квалификационных, типовых и периодических испытаниях следует измерять приборами класса точности не ниже 0,5, а при приемосдаточных - класса точности не ниже 1,5.

7.1.2. Проверку ПР КС на соответствие требованиям рабочих чертежей и пп. 2.2, 2.4, 3.1, 3.5, 8.1, 8.2.1 проводят внешним осмотром и необходимыми измерениями.

7.1.3. Производительность сварки (п. 2 таблицы) определяют выполнением контактной сварки (не менее 15 точек) на прямолинейном участке с расстоянием между центрами соседних точек в ряду 40 мм при ходе электрода равном двойной суммарной толщине свариваемых деталей плюс 2 мм.

7.1.4. При проверке числа программируемых точек и числа программ проверяют возможность работы на всех режимах, обеспечиваемых системой управления по программам, определяемым в методиках испытаний.

7.1.5. Проверку каналов связи с внешним оборудованием проводят подачей нормированных электрических сигналов на входные каналы и контролем прохождения электрических сигналов с выходных каналов.

7.1.6. Испытания на безотказность проводят на двух роботах, прошедших приемосдаточные испытания, и принятых ОТК

предприятия-изготовителя.

Комплектование выборки для проведения испытаний на безотказность проводят методом отбора единиц продукции с применением случайных чисел по ГОСТ 18321-73. Контрольные испытания на безотказность проводят методом последовательных испытаний по ГОСТ 27.410-87.

(в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.07.1990 N 2295)

7.1.7. Методы испытаний электрической изоляции (пп. 4.6 - 4.7) - по ГОСТ 2933-83.

7.1.8. Проверку защитного заземления (п. 4.9) проводят по ГОСТ 12.1.030-81.

7.1.9. Проверку степени защиты (п. 3.7) проводят по ГОСТ 14254-80.

7.1.10. Испытание ПР КС на радиопомехи (п. 3.5) проводят по ГОСТ 16842-82.

8. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1. На ПР КС должны устанавливать таблички по ГОСТ 12969-67, на которые должны быть нанесены следующие данные:

товарный знак предприятия-изготовителя;

наименование и тип промышленного робота;

номер ПР КС по системе нумерации предприятия-изготовителя;

напряжение питающей сети и частота;

степень защиты по ГОСТ 14254-80;

год выпуска;

обозначение технических условий на конкретный ПР КС.

8.2. Упаковка, транспортирование и хранение

8.2.1. Консервация, хранение, упаковка и транспортирование - по ГОСТ 23216-78.

8.2.2. Транспортная маркировка - по ГОСТ 14192-77.

Манипуляционные знаки, основные, дополнительные и информационные надписи и способ выполнения маркировки должны быть указаны в технических условиях на конкретный ПР КС.

8.2.3. Условия хранения ПР КС - по группе Л ГОСТ 15150-69.

9. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

9.1. При эксплуатации ПР КС необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.2.072-82, ГОСТ 12.3.003-75, инструкции по эксплуатации, "Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей" и правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

(в ред. Изменения N 1, утв. Постановлением Госстандарта СССР от 27.07.1990 N 2295)

9.2. Требования к помещениям по пожарной безопасности - по ГОСТ 12.1.004-85.

9.3. Допускается использование устройств адаптации (пассивной или активной) к возможным колебаниям положения сварочных точек в пространстве при условии выполнения требований настоящего стандарта и технических условий на конкретный ПР КС.

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1. Изготовитель гарантирует соответствие ПР КС требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2. Гарантийный срок эксплуатации - не менее 12 мес со дня ввода ПР КС в эксплуатацию.

10.3. Гарантийный срок хранения ПР КС - не менее 12 мес с момента изготовления.