4.140-85
изм.1 +

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ

ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНОЕ

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.140—85

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.791.03:658.562:006.354 Группа Е75

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система показателей качества продукции

ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОСВАРОЧНОЕ

Номенклатура показателей

Product-quality index system.
Equipment for electric welding.
Nomenclature of indices

ГОСТ 4.140—85

ОКСТУ 3441

Дата введения 01.01.87

Стандарт устанавливает номенклатуру показателей качества электросварочного оборудования, включаемых в государственные стандарты с перспективными требованиями, ТЗ на ОКР, технические условия, карты технического уровня и качества продукции, разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию.

Коды продукции, входящие в группу однородной продукции по ОКП:

34 4141, 34 4142, 43 4143 — машины для контактной сварки;

34 4121, 43 4122, 34 4124 — автоматы и полуавтоматы для электродуговой сварки и наплавки;

344181, 344182, 344183, 344184, 344185 — источники питания для дуговой сварки.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОСВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

1.1. Номенклатура показателей качества и характеризуемые ими свойства электросварочного оборудования приведены в табл. 1.

Допускается номенклатуру показателей качества, приведенную в табл. 1, по согласованию с заказчиком (основным потребителем) дополнять отдельными показателями, не устанавливаемыми настоящим стандартом.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1988

Таблица 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ		
1.1. Классификационные показатели		
1.1.1. Наибольший вторичный ток (ГОСТ 22990—78), кА	I_2	—
1.1.2. Номинальный длительный вторичный ток (ГОСТ 22990—78), кА	$I_{2дл}$	—
1.1.3. Номинальное и (или) наименьшее и наибольшее усилие сжатия для точечных, шовных и рельефных машин (ГОСТ 22990—78), даН	$F_{ном}$ F_{min} F_{max}	—
1.1.4. **(Исключен, Изм. № 1).**		
1.1.5. Номинальный и (или) наименьший и наибольший вылет для точечных, шовных и рельефных машин (ГОСТ 22990—78), м	$L_{ном}$ L_{min} L_{max}	—
1.1.6. Номинальный и (или) наименьший и наибольший раствор для точечных, шовных, рельефных машин (ГОСТ 22990—78), м	$B_{ном}$ B_{min} B_{max}	—
1.1.7, 1.1.8. **(Исключены, Изм. № 1).**		
1.1.9. Номинальный сварочный ток, А	$I_{ном}$	—
1.1.10. Диаметр электродной проволоки, мм	d	—
1.1.11. **(Исключен, Изм. № 1).**		
1.1.12. Частота тока питающей сети (ГОСТ 19880—74), Гц	f	—
1.1.13. Номинальное напряжение питающей сети, В	U	—
1.1.14. Вид климатического исполнения (ГОСТ 15150—69)		—
1.1.15. Номинальное и (или) наименьшее и наибольшее усилие осадки (для стыковых машин), даН	$F_{ном.ст}$ $F_{мин.ст}$ $F_{макс.ст}$	—
1.1.16. Частота вращения вала двигателя (для сварочных агрегатов), об/мин		—
1.2. Показатели функциональные и технической эффективности		
1.2.1. Наименьшая и наибольшая линейные скорости роликовых электродов, м/мин	v_{min} v_{max}	—
1.2.2. **(Исключен, Изм. № 1).**		

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.2.2а **Производительность при сварке минимальных толщин, сварок/ч, м/ч**	$П_{м.т}$	—
1.2.2б Максимальная длительная производительность, сварок/ч, м/ч	$П_д$	—
1.2.2в Максимальная кратковременная производительность, сварок/мин, м/мин	$П_м$	—
1.2.3. **Наличие системы контроля и управления или степень оснащения системами контроля и управления**	—	Контроль и управление режимом в процессе сварки
1.2.4. Диапазон регулирования скорости подачи электродной проволоки, м/ч	$\Delta v^п$	—
1.2.5. **Диапазон регулирования скорости сварки для автоматов, м/ч**	$\Delta v^с$	—
1.2.6. Напряжение радиопомех, дБ	$U_р$	—
1.2.7. Габаритные размеры, мм	—	—
1.2.8. Пределы регулирования сварочного тока, А	$\overline{I_д}$	—
1.2.9. Напряжение холостого хода, В	$U_{х.х}$	—
1.2.10. Номинальное рабочее напряжение, В	$U_{ном}$	—
1.2.11. Пределы регулирования рабочего напряжения, В	—	—
1.2.12. **Наибольшая скорость сварки, м/ч (для автоматов)**	$V_{св.макс}$	—
1.2.13. **Наибольшая скорость подачи электродной проволоки диаметром, м/ч** (для полуавтоматов)	$V_{под.макс}$	—
1.2.14. **Возможность регулирования параметров сварки от робототехнических систем или ЭВМ (для механизированных способов сварки)**		—

2. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

2.1. **Установленная безотказная наработка, ч**	$Т_{у.б.н}$	Безотказность
2.2. Полный средний срок службы, лет	$Т_{с.л.п}$	Долговечность
2.3. **Установленный ресурс до капитального ремонта, ч**	$Т_{у.н.р}$	Долговечность
2.4.—2.6. **(Исключены, Изм. № 1).**		

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЫРЬЯ, МАТЕРИАЛОВ, ТОПЛИВА, ЭНЕРГИИ И ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ		
3.1. Потребляемая мощность, кВ·А	$P_{\text{ном}}$	—
3.2. **Удельное энергопотребление,** кВ · А (Вт)/осн. параметр	$P_{\text{уд}}$	—
3.3. Расход охлаждающей воды, л/ч	$N_{\text{в}}$	—
3.4. Расход сжатого воздуха, м³/ч	$N_{\text{т}}$	—
3.5. Масса, кг	M	—
3.6. **Удельная масса, кг/основной параметр**	$m_{\text{уд}}$	—
3.7. **Коэффициент полезного действия,** % (кроме сварочных агрегатов)	η	—
3.8. **Удельный расход топлива,** кг/осн. пар. (для сварочных агрегатов)	$Q_{\text{т}}$	—
4. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ		
4.1. Удельная трудоемкость изготовления (ГОСТ 14.205—83), норм-ч/основной параметр	$T_{\text{и}}$	Технологичность конструкции
4.2. Удельная технологическая себестоимость (ГОСТ 14.205—83), руб/основной параметр	C	То же
4.3. Коэффициент использования:		
проката черных металлов	$K_{\text{и.ч}}$	—
электротехнической стали	$K_{\text{и.э}}$	
проката цветных металлов	$K_{\text{и.ц}}$	
проводниковых материалов	$K_{\text{и.пр}}$	
4.4. **(Исключен, Изм. № 1).**		
5. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ		
5.1. Коэффициент применяемости, %	$K_{\text{пр}}$	Уровень унификации
6. ПОКАЗАТЕЛИ ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ		
6.1. Показатель патентной чистоты	$П_{\text{п.ч}}$	—
7. ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ		
7.1. Уровень звукового давления, дБ	A	—
7.2. Степень защиты **(Измененная редакция, Изм. № 1).**	$R_{\text{з}}$	—

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОСВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

2.1. Перечень основных показателей качества:

наличие системы контроля и управления или степень оснащения системами контроля и управления;

производительность при сварке минимальных толщин;

наибольшая скорость сварки (для автоматов);

наибольшая скорость подачи электродной проволоки (для полуавтоматов);

возможность регулирования параметров сварки от робототехнических систем или ЭВМ (для механизированных способов сварки);

установленная безотказная наработка;

установленный ресурс до первого капитального ремонта;

удельное энергопотребление;

коэффициент полезного действия;

удельный расход топлива;

удельная масса.

2.2. Применяемость показателей качества электросварочного оборудования, включаемых в государственные стандарты с перспективными требованиями (ГОСТ ОТТ), в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, технические условия (ТУ), карты технического уровня и качества продукции (КУ), ТЗ на ОКР, приведена в табл. 2.

Таблица 2

Номер показателя по табл. 1	Наименование подгруппы однородной продукции			Область применения показателя в НТД				
	Машины для контактной сварки	Автоматы и полуавтоматы для электродуговой сварки и наплавки	Источники питания для дуговой сварки	ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
1.1.1	+	—	—	—	—	+	+	±
1.1.2	+	—	—	—	—	+	+	+
1.1.3	+	—	—	—	—	+	+	+*
1.1.5	+	—	—	—	—	+	+	+**
1.1.6	+	—	—	—	—	+	+	—
1.1.9	—	+	+	—	—	+	+	+
1.1.10	—	+	—	—	—	+	+	+
1.1.12	+	+	+	—	—	+	+	—
1.1.13	+	+	+	—	—	+	+	—
1.1.14	+	+	+	—	—	+	+	+
1.1.15	+	—	—	—	—	+	+	+*
1.1.16	—	—	+	—	—	+	+	—
1.2.1	+	—	—	—	—	+	+	±

Продолжение табл. 2

Номер показателя по табл. 1	Наименование подгрупп однородной продукции			Область применения показателя в НТД				
	Машины для контактной сварки	Автоматы и полуавтоматы для электродуговой сварки и наплавки	Источники питания для дуговой сварки	ГОСТ ОТТ	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТЗ на ОКР	ТУ	КУ
1.2.2а	0	—	—	0	—	0	0	0
1.2.2б	+	—	—	—	—	±	±	±
1.2.2в	+	—	—	—	—	±	±	±
1.2.3	0	—	—	0	—	0	0	0
1.2.4	—	+	—	—	—	+	+	±
1.2.5	—	+	—	—	—	+	+	±
1.2.6	+	+	+	—	—	+	+	±
1.2.7	+	+	+	—	—	+	+	±
1.2.8	—	—	+	—	—	+	+	±
1.2.9	—	—	+	—	—	+	+	±
1.2.10	—	—	+	—	—	+	+	—
1.2.11	—	—	+	—	—	+	+	—
1.2.12	—	0	—	0	—	0	0	0
1.2.13	—	0	—	0	—	0	0	0
1.2.14	—	—	0	0	—	0	0	0
2.1	0	0	0	0	—	0	0	0
2.2	+	+	+	—	+	+	+	±
2.3	0	+	+	0	—	0	0	0
3.1	+	—	+	—	—	+	+	±
3.2	0	0	—	0	—	0	0	—
3.3	+	+*	—	—	—	+	+	—
3.4	+	—	—	—	—	+	+	—
3.5	+	+	+	—	—	+	+	+
3.6***	0	0	0	0	—	0	0	0
3.7	—	—	0	0	—	—	—	0
3.8	—	—	0	0	—	—	—	0
4.1	+	+	+	—	—	+	+	+
4.2	+	+	+	—	—	+	+	+
4.3	+	+	+	—	—	+	+	+
5.1	+	+	+	—	—	+	+	+
6.1	+	+	+	—	—	+	+	+
7.1	+	+	+	—	—	+	+	±
7.2	+	+	+	—	—	+	+	±

* Только наибольшее значение.

** Номинальное значение для машин с нерегулируемым вылетом и максимальное значение для машин с регулируемым вылетом.

*** Для полуавтоматов указывается масса подающего механизма, а для автоматов — масса сварочного трактора или подвесной головки.

**** Удельное энергопотребление схемы управления автоматами и полуавтоматами.

Примечание: Знак «(+)» означает применяемость,
знак (—) — неприменяемость,
знак «(±)» — ограниченную применяемость,
«0» — основные показатели.

Разд. 2. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Вид климатического исполнения	1.1.14
Возможность регулирования параметров сварки от робототехнических систем или ЭВМ	1.2.14
Вылет номинальный и (или) наименьший и наибольший для точечных, шовных и рельефных машин	1.1.5
Диаметр электродной проволоки	1.1.10
Диапазон регулирования скорости подачи электродной проволоки	1.2.4
Диапазон регулирования скорости сварки для автоматов	1.2.5
Коэффициент использования проката черных металлов, электротехнической стали, проката цветных металлов, проводниковых материалов	4.3
Коэффициент полезного действия	3.7
Коэффициент применяемости	5.1
Масса	3.5
Масса удельная	3.6
Мощность потребляемая	3.1
Наличие системы контроля и управления или степень оснащения системами контроля и управления	1.2.3
Напряжение питающей сети номинальное	1.1.13
Напряжение рабочее номинальное	1.2.10
Напряжение радиопомех	1.2.6
Напряжение холостого хода	1.2.9
Наработка установленная безотказная	2.1
Показатель патентной чистоты	6.1
Пределы регулирования рабочего напряжения	1.2.11
Пределы регулирования сварочного тока	1.2.8
Производительность длительная максимальная	1.2.2б
Производительность кратковременная максимальная	1.2.2в
Производительность при сварке минимальных толщин	1.2.2а
Размеры габаритные	1.2.7
Раствор номинальный и (или) наименьший и наибольший для точечных, шовных, рельефных машин	1.1.6
Расход охлаждающей воды	3.3
Расход сжатого воздуха	3.4
Расход топлива удельный	3.8
Ресурс до капитального ремонта установленный	2.3
Себестоимость технологическая удельная	4.2
Скорости линейные роликовых электродов наименьшая и наибольшая	1.2.1
Срок службы полный средний	2.2
Степень защиты	7.2
Ток наибольший вторичный	1.1.1
Ток номинальный длительный вторичный	1.1.2
Ток номинальный сварочный	1.1.9
Трудоемкость изготовления удельная	4.1
Уровень звукового давления	7.1
Усилие осадки номинальное и (или) наименьшее и наибольшее	1.1.15

Усилие сжатия номинальное и (или) наименьшее и наибольшее для точечных, шовных и рельефных машин	1.1.3
Частота вращения вала двигателя	1.1.16
Частота тока питающей сети	1.1.12
Энергопотребление удельное	**3.2**

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством электротехнической промышленности

ИСПОЛНИТЕЛИ

В. М. Фомин, Ю. П. Шевель, В. И. Макаров, В. Ф. Даровский, О. В. Воронина

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.08.85 № 2777

3. **Срок первой проверки — I квартал 1991 г.**

4. **Введен впервые**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который даны ссылки	Номер пункта
ГОСТ 14.205—83	1.1
ГОСТ 15150—69	1.1
ГОСТ 19880—74	1.1
ГОСТ 22990—78	1.1

6. **Переиздание (январь 1988 г.) с Изменением № 1, утвержденным в сентябре 1987 г. (ИУС 1—88)**

Редактор *О. К. Абашкова*
Технический редактор *И. Н. Дубина*
Корректор *А. Л. Балыкова*

Сдано в наб. 18.03.88. Подп. в печ. 28.04.88 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,67 уч.-изд. л. Тираж 6000 экз. Цена 5 коп.

gost.e-ecolog.ru

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2061