



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
ОСНАСТКА УНИВЕРСАЛЬНО-СБОРНАЯ
НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ГОСТ 4.433-86

Издание официальное

117-95
25



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

к

РАЗРАБОТАН

Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ

**В. Д. Бирюков, А. С. Мирошников, Ю. Ф. Пирогов, Б. К. Титов, В. В. Попов,
А. И. Егоров, Л. Ю. Заремба, С. Н. Терехов, Л. И. Колядин, Н. М. Гарчев,
А. В. Бакман, Е. П. Дудченко, С. Ф. Кушнаренко, А. Ф. Довженко**

ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

Зам. министра Н. А. Паничев

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13 июня 1986 г. № 1473

**СИСТЕМА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ
ОСНАСТКА УНИВЕРСАЛЬНО-СБОРНАЯ****Номенклатура показателей**

Product-quality index system. Universal built-up
equipment. Nomenclature of indices

**ГОСТ
4.433—86**

ОКП 39 6800

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 13 июня
1986 г. № 1473 срок введения установлен

с 01.07.87**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Стандарт распространяется на универсально-сборную оснастку для металлорежущих станков и сборочно-сварочных работ.

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества универсально-сборной оснастки, включаемых в технические задания (ТЗ) на научно-исследовательские работы (НИР) по определению перспектив развития этой группы и на опытно-конструкторские разработки (ОКР), в государственные стандарты с перспективными требованиями, во вновь разрабатываемые и пересматриваемые государственные стандарты на продукцию, в конструкторскую документацию (КД), в технические условия, в карту технического уровня и качества продукции (КУ).

Коды продукции по ОКП:

39 6810 — детали и сборочные единицы универсально-сборных приспособлений к металлорежущим станкам (УСП);

39 6820 — детали и сборочные единицы универсально-сборной переналаживаемой оснастки к металлорежущим станкам (УСПО);

39 6840 — детали и сборочные единицы сборно-разборных приспособлений для сборочно-сварочных работ (СРПС).

1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

1.1. Номенклатура показателей качества универсально-сборной оснастки и характеризующие ими свойства приведена в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризваемого свойства
1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ		
1.1. Модуль* построения конструкций базовых, корпусных и установочных элементов, мм ²	$\mu = l \times b$	Универсальность элементов
1.2. Габаритные размеры базовых плит (максимальные и минимальные), мм	$L \times B$	Габаритные размеры обрабатываемых деталей
1.3. Рабочее усилие основного крепежного элемента, Н	P	Силовая характеристика
1.4. Удельное усилие закрепления элементов, Н/мм ²	$\frac{P}{\mu}$	Прочность соединения
1.5. Стабильность положения установочных баз приспособлений	μ Δ_{\max}	Точность сборки
1.6. Точность обрабатываемых деталей: размерная расположение поверхностей качества поверхностей	Квалитет Степень точности R_a P_{rt}	Режимы обработки
1.7. Усилие резания при заданной точности, Н		Универсальность систем приспособлений
1.8. Наличие средств механизации, балл		
1.9. Применяемость на приоритетных видах оборудования (станки с ЧПУ, ГПМ, ГПС и т. д.), балл.		
2. РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ		
2.1. Масса металла отдельной детали, поставляемого комплекта или целевого комплекса, кг		Экономичность по расходу металла
2.2. Удельная энергоемкость (расход электроэнергии на изготовление 1 кг массы базовых, корпусных и установочных деталей), кВт·ч/кг		Экономичность по расходу электроэнергии
3. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ		
3.1. Установленная безотказная наработка элемента (средств механизации), цикл (зажим—отжим)	T_o	Сохраняемость показателей назначения при предусмотренных условиях эксплуатации
3.2. Установленный срок службы функциональных групп элементов, год	$t_{\text{гп}}$	То же
3.3. Гарантийный срок, мес		То же
4. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ		
4.1. Средняя трудоемкость сборки приспособления, ч	$t_{\text{ср}}$	Затраты на подготовку к эксплуатации

Продолжение табл. 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризруемого свойства
5. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ		
5.1. Коэффициент применяемости стандартных деталей, %		Уровень стандартизации

* Модуль — номинальный размер площади элементарной поверхности, ограничивающей элементы фиксации и крепления приспособлений при установленном способе агрегатирования.

Примечание. Основные показатели качества набраны полужирным шрифтом.

2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА УНИВЕРСАЛЬНО-СБОРНОЙ ОСНАСТКИ

2.1. Перечень основных показателей качества:
стабильность положения установочных баз приспособлений;
точность обрабатываемых деталей;
усилие резания при заданной точности;
применяемость на приоритетных видах оборудования;
коэффициент применяемости стандартных деталей.

2.2. Применяемость показателей качества, включаемых в документацию соответствующих систем приспособлений, приведена в табл. 2.

Таблица 2

Номер показателя по табл. 1	Система приспособлений			Применяемость в НТД				
	УСП	УСПО	СРПС	ТЗ на НИР и ОКР	Стандарты (кроме ГОСТ на ОТТ)	КД	ТУ	КУ на системы приспособлений
1.1	+	+	+	+	+	—	—	—
1.2	+	+	+	+	+	+	+	+
1.3	+	+	+	+	+	+	+	+
1.4	+	+	+	—	—	—	—	+
1.5	+	+	+	—	+	—	—	+
1.6	—	+	—	+	—	—	+	+
1.7	+	+	—	+	—	—	+	+
1.8	+	+	+	+	+	+	—	+
1.9	+	+	+	+	—	+	+	+
2.1	+	+	+	+	—	+	—	—
2.2	+	+	+	+	—	—	+	—
3.1	+	+	—	+	+	—	+	—
3.2	+	+	+	+	+	—	+	+
3.3	+	+	+	—	+	—	+	+
4.1	+	+	+	+	—	—	—	+
5.1	+	+	+	+	—	—	—	+

Примечание. Знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость.

2.3. КУ разрабатывается на каждую серию системы приспособлений УСП, УСПО, СРПС. На основании КУ аттестуются типовые представители составных частей серии системы приспособлений при условии обеспечения стабильности качества их изготовления.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

	Номер показателя по табл. 1
Габаритные размеры базовых плит	1.2
Гарантийный срок	3.3
Коэффициент применяемости	5.1
Масса металла	2.1
Модуль построения конструкций базовых, корпусных и установочных элементов	1.1
Наличие средств механизации	1.8
Применяемость на приоритетных видах оборудования (станки с ЧПУ, ГПМ, ГПС и т. д.)	1.9
Рабочее усилие основного крепежного элемента	1.3
Средняя трудоемкость сборки приспособления	4.1
Стабильность положения установочных баз приспособлений	1.5
Точность обрабатываемых деталей	1.6
Удельное усилие закрепления элементов	1.4
Удельная энергоемкость	2.2
Усилие резания при заданной точности	1.7
Установленная безотказная наработка элемента средств механизации	3.1
Установленный срок службы функциональных групп элементов	3.2

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *В. И. Кануркина*

Сдано в наб. 08.07.86 Подп. к печ. 13.08.86 0,5 усл. п. л. 0,5 усл. кр.-отг. 0,31 уч.-изд. л.
Тир. 16 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2359

Изменение № 1 ГОСТ 4.433—86 Система показателей качества продукции. Ос-
настка универсально-сборная. Номенклатура показателей

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета
СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 14.11.89 № 3352

Дата введения 01.07.90

Вводная часть. Заменить слово: «номенклатуру» на «номенклатуру и методы
определения».

Пункт 1.1. Таблица 1. Пункты 1.2, 2.1 изложить в новой редакции:

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
1.2. Габаритные размеры базовых плит и угольников (максимальные и минимальные), мм 2.1. Удельная масса (отношение массы отдельной детали или сборочной единицы к величине определяющего параметра)**, <u>кг</u> единица измерения определяющего параметра	$L \times B (D)$ $L \times H$	Габаритные размеры обрабатываемых заготовок Материалоемкость изделия

пункты 1.8, 1.9. Заменить слово: «балл» на «балл по пятибалльной системе»;
пункты 2.2, 3.3 исключить;
раздел 4 дополнить пунктом — 4.2:

(Продолжение см. с. 376)

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
4.2. Удельная энергоёмкость (расход электроэнергии на изготовление 1 кг массы базовых, корпусных и установочных деталей), кВт·ч/кг		Затраты электроэнергии на изготовление

таблицу 1 дополнить сноской: «** Под определяющим параметром следует принимать: для отдельной детали—габаритные размеры; для сборочной единицы—основную рабочую характеристику (габаритные размеры обрабатываемых заготовок, развиваемое зажимное усилие и т. п.)»;

примечание дополнить словами: «Выбор основных показателей производит головной разработчик оцениваемой оснастки».

Пункт 2.2. Таблица 2. Показатели 2.2, 3.3 исключить; для показателя 2.1 заменить знаки применяемости для граф «ТЗ на НИР и ОКР» + на —; «КД» + на —; «КУ на системы приспособлений» — на +;

дополнить номером показателя — 4.2:

Номер показателя по табл. 1	Применяемость в НТД							
	УСП	УСПО	СРПС	ТЗ на НИР и ОКР	Стандарты (кроме ГОСТ на ОТТ)	КД	ТУ	КУ на системы приспособлений
4.2	+	+	+	+	—	—	+	—

Раздел 2 дополнить пунктом — 2.4: «2.4. При разработке КУ показатели, приведенные в табл. 1, могут быть дополнены другими показателями».

(Продолжение см. с. 377)

(Продолжение изменения к ГОСТ 4.433—86)

Стандарт дополнить разделом — 3:

«3. Методы определения значений показателей качества продукции

3.1. Для определения значений показателей качества продукции применяются следующие методы:

- измерительный;
- регистрационный;
- органолептический;
- расчетный.

3.2. Измерительный метод основан на информации, получаемой с использованием технических измерительных средств. Таким методом следует определять показатели по пп. 1.2, 1.5, 1.6, 4.1 табл. 1.

3.3. Регистрационный метод основан на использовании информации, получаемой путем подсчета определенных событий. Этим методом следует определять показатели по пп. 3.1, 3.2, 5.1 табл. 1.

3.4. Органолептический метод основан на использовании информации, получаемой в результате анализа восприятия органов чувств, обобщенного опыта и интуиции специалистов. Таким методом следует определять показатели по пп. 1.8, 1.9 табл. 1.

(Продолжение см. л. 378)

(Продолжение изменения к ГОСТ 4.433—86)

3.5. Расчетный метод основан на использовании информации, получаемой с помощью теоретических или эмпирических зависимостей. Этим методом пользуются главным образом при проектировании технологической оснастки, когда она еще не может быть объектом экспериментальных исследований.

Расчетный метод следует использовать для определения значений показателей по пп. 1.1, 1.3, 1.4, 1.7, 2.1, 2.2 табл. 1.

3.6. При необходимости значения показателей качества продукции определяют с использованием совместно нескольких методов, перечисленных в пп. 3.2—3.5.

Приложение. Алфавитный перечень показателей. Первый абзац дополнить словами: «и угольников»; второй, четвертый абзацы исключить; после слов «Точность обрабатываемых деталей» дополнить абзацем: «Удельная масса 2.1»; тринадцатый абзац. Заменить номер показателя: 2.2 на 4.2.

(ИУС № 2 1990 г.)

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	c^{-1}
Сила	ньютон	N	Н	$m \cdot kg \cdot c^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$m^{-1} \cdot kg \cdot c^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$c \cdot A$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3} \cdot A^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot c^4 \cdot A^2$
Электрическое сопротивление	ом	ω	Ом	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-3} \cdot A^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$m^{-2} \cdot kg^{-1} \cdot c^3 \cdot A^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-1}$
Индук. ность	генри	H	Гн	$m^2 \cdot kg \cdot c^{-2} \cdot A^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$m^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	c^{-1}
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$m^2 \cdot c^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$m^2 \cdot c^{-2}$