

## Система показателей качества продукции

## ОТЛИВКИ

## Номенклатура показателей

Product-quality index system.  
Castings. Index nomenclature

ГОСТ  
4.439—86

ОКП 41 1000

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 июня 1986 г. № 1716 срок введения установлен

с 01.07.87

Стандарт устанавливает номенклатуру основных показателей качества отливок, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на отливки, ТУ и КУ.

## 1. НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ

1.1. Номенклатура показателей качества отливок приведена в табл. 1.

Таблица 1

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
<b>1. КЛАССИФИКАЦИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ</b>		
1.1. Марка сплава	МС	—
1.2. Класс точности	КТ	—
1.3. Группа сложности	ГС	—
1.4. Масса отливки, кг	<i>M</i>	—
1.5. Габаритные размеры, мм	<i>Г</i>	—
<b>2. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ</b>		
2.1. Временное сопротивление, МПа (кгс/мм <sup>2</sup> )	$\sigma_u$	Прочность
2.2. Предел текучести, МПа (кгс/мм <sup>2</sup> )	$\sigma_t$	То же
2.3. Относительное удлинение, %	$\delta$	Пластичность
2.4. Относительное сужение, %	$\psi$	То же
2.5. Ударная вязкость, кДж/м <sup>2</sup> (кгс · м/см <sup>2</sup> )	КС	Сопротивление разрушению при ударе
2.6. Верхний предел твердости, НВ	$T_u$	Обрабатываемость, износостойкость
2.7. Нижний предел твердости, НВ	$T_n$	Обрабатываемость, износостойкость, стойкость против механических повреждений поверхности
2.8. Неравномерность твердости	$\Delta_{НВ}$	Равномерность износа
2.9. Микроструктура	МКР	Эксплуатационные и механические свойства

Издание официальное



Перепечатка воспрещена

Переиздание.

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства
<b>3. ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТАЛЛА И ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ</b>		
3.1. Припуски на механическую обработку, мм	П	Трудоемкость при механической обработке
3.2. Допуски размеров отливки, мм	ДР	Размерная точность
3.3. Толщина необрабатываемых стенок и ребер, мм	ТС	Металлоемкость
3.4. Допуски по толщине необрабатываемых стенок и ребер, мм	ДТ	Размерная точность
3.5. Смещение от плоскостности поверхности на длине 600 мм	СП	То же
3.6. Допуски массы отливки, %	ДМ	Точность по массе
<b>4. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ПОВЕРХНОСТИ</b>		
4.1. Шероховатость поверхности по ГОСТ 2789—73, мкм	Ш	Внешний вид
<b>5. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</b>		
5.1. Экономический (народнохозяйственный) эффект, руб.	Э	Экономия при изготовлении и потреблении отливок

1.2. В номенклатуру показателей дополнительно могут быть включены и другие показатели, устанавливаемые нормативно-технической документацией на отливку: относительная износостойкость, ударная вязкость при пониженных температурах, герметичность, плотность, стабильность геометрических размеров во времени и т. п.

1.3. Алфавитный перечень показателей качества отливок приведен в приложении.

## 2. ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК

2.1. Перечень основных показателей качества:

марка сплава;  
временное сопротивление;  
предел текучести;  
относительное удлинение;  
верхний предел твердости;  
нижний предел твердости;  
припуски на механическую обработку;  
толщина необрабатываемых стенок и ребер;  
допуски размеров отливки;  
шероховатость поверхности.

2.2. Применяемость показателей качества отливок, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на отливки, ТУ и КУ, приведена в табл. 2 для отливок из чугуна, в табл. 3 — для отливок из стали и в табл. 4 — для отливок из цветных сплавов.

Таблица 2

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя для отливок из чугуна			Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя для отливок из чугуна		
	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТУ	КУ		Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТУ	КУ
1.1	+	+	+	1.4	+	+	+
1.2	+	+	+	1.5	+	+	+
1.3	+	+	+	2.1	+	+	+

Продолжение табл. 2

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя для отливок из чугуна			Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя для отливок из чугуна		
	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТУ	КУ		Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТУ	КУ
2.2	±	±	±	3.1	+	+	+
2.3	±	±	±	3.2	+	+	+
2.4	—	—	—	3.3	+	—	—
2.5	±	±	±	3.4	+	+	+
2.6	+	+	+	3.5	+	+	+
2.7	+	±	±	3.6	+	+	+
2.8	±	—	—	4.1	+	+	+
2.9	+	±	—	5.1	—	—	—

Таблица 3

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя для отливок из стали			Номер показателя по табл. 1	Область применения показателя для отливок из стали		
	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТУ	КУ		Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТУ	КУ
1.1	+	+	+	2.7	±	±	±
1.2	+	+	+	2.8	±	—	—
1.3	+	+	+	2.9	±	—	—
1.4	+	+	+	3.1	+	+	+
1.5	+	+	+	3.2	+	+	+
2.1	+	+	+	3.3	+	—	—
2.2	+	+	+	3.4	+	±	±
2.3	+	±	±	3.5	±	±	±
2.4	+	±	±	3.6	+	+	+
2.5	+	±	±	4.1	+	+	+
2.6	±	±	±	5.1	—	—	—

Таблица 4

Номер показателя по табл. 1	Область применения показателей для отливок из цветных сплавов			Номер показателя по табл. 1	Область применения показателей для отливок из цветных сплавов		
	Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТУ	КУ		Стандарты (кроме ГОСТ ОТТ)	ТУ	КУ
1.1	+	+	+	2.7	+	+	+
1.2	+	+	+	2.8	±	—	—
1.3	+	+	+	2.9	—	—	—
1.4	+	+	+	3.1	+	+	+
1.5	+	+	+	3.2	+	+	+
2.1	+	+	+	3.3	±	—	—
2.2	±	±	±	3.4	±	±	±
2.3	±	±	±	3.5	—	—	—
2.4	—	—	—	3.6	+	+	+
2.5	±	±	±	4.1	±	±	±
2.6	±	±	±	5.1	±	—	—

## Примечания:

1. Для оценки качества отливок показатели качества сравнивают с отечественными и зарубежными аналогами. При этом с отечественными аналогами сравнивают все показатели, кроме группы классификационных и экономических, а с зарубежными — только показатели назначения, экономного использования металла и технологичности (кроме показателей 3.3 и 3.4), качества поверхности.

2. Знак «+» означает применяемость, знак «—» — неприменяемость, знак «±» — ограниченную применяемость соответствующих показателей качества отливок.

## АЛФАВИТНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ОТЛИВОК

Вязкость ударная	2.5
Группа сложности	1.3
Допуски массы отливки	3.6
<b>Допуски размеров отливки</b>	3.2
Допуски толщины необрабатываемых стенок и ребер	3.4
Класс точности	1.2
<b>Марка сплава</b>	1.1
Масса отливки	1.4
Микроструктура	2.9
Неравномерность твердости	2.8
<b>Предел твердости верхний</b>	2.6
<b>Предел твердости нижний</b>	2.7
<b>Предел текучести</b>	2.2
<b>Припуски на механическую обработку</b>	3.1
Размеры габаритные	1.5
Смещение от плоскостности поверхности на длине 600 мм	3.5
<b>Сопротивление временное</b>	2.1
Сужение относительное	2.4
<b>Толщина необрабатываемых стенок и ребер</b>	3.3
<b>Удлинение относительное</b>	2.3
<b>Шероховатость поверхности</b>	4.1
Эффект экономический (народнохозяйственный)	5.1