



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

# **АНОДЫ ЦИНКОВЫЕ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**ГОСТ 1180—91**

**Издание официальное**

20 коп. БЗ 8—91/205



**КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР**  
**Москва**



ГОСТ 1180-91, Аноды цинковые. Технические условия  
Zinc anodes. Specifications

**АНОДЫ ЦИНКОВЫЕ**

Технические условия

Zinc anodes.  
Specifications**ГОСТ****1180—91**

ОКП 18 3110

Дата введения 01.01.92

Настоящий стандарт распространяется на горячекатаные аноды, применяемые для оцинкования деталей гальваническим способом.

Требования пп. 1.1, 1.2, 1.3.1, 1.4, 1.5, 4.1 и разд. 2 и 3 являются обязательными.

**1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

1.1. Аноды изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

Аноды изготавливают из цинка марок Ц0, Ц1С и Ц1 с химическим составом по ГОСТ 3640.

**1.2. Основные параметры и размеры**

1.2.1. Размеры и предельные отклонения по толщине, ширине и длине анодов должны соответствовать требованиям приведенным в табл. 1.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1991

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

2—354

мм

Толщина		Ширина		Длина	
Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.
5,0	—0,4	65, 75	—10	400—1000, 1200	—20
6,0	—0,5		100—600		
8,0	—0,7	100—600			
10,0	—0,8		100—600		
12,0	—0,9	100—600			
14,0	—1,0		100—600		
20,0	—1,1				

Примечание. Теоретическая масса анодов приведена в приложении.

1.2.2. Аноды изготовляют кратными 25 мм по ширине и 50 мм по длине в пределах, приведенных в табл. 1.

1.2.3. В партии допускается до 10% анодов с предельными отклонениями по длине и ширине  $\pm 10\%$ .

Условные обозначения проставляются по схеме:

Аноды	Г	ПР	Х	Х	...	...	ГОСТ 1180—91
Способ изготовления (горячекатаные)							
Форма сечения (прямоугольная)							
Точность изготовления							
Состояние							
Размеры							
Марка цинка							
Обозначение стандарта							

Вместо отсутствующих данных ставится знак Х.

Пример условного обозначения анода, размером  $10 \times 200 \times 450$  мм, из цинка марки Ц0:

*Анод ГПРХХ 10×200×450 Ц0 ГОСТ 1180—91*

### 1.3. Характеристики

#### 1.3.1. Обязательное исполнение

1.3.1.1. Толщина, ширина и длина анодов и предельные отклонения по ним должны соответствовать приведенным в п. 1.2.1.

1.3.1.2. Поверхность анодов должна быть свободной от загрязнений, затрудняющих визуальный осмотр. На поверхности не допускаются дефекты, выводящие аноды при контрольной зачистке за предельные отклонения по толщине.

Допускается волнистость анодов.

1.3.1.3. Аноды должны быть ровно обрезаны. Косина реза не должна выводить аноды за предельные отклонения по ширине и длине.

Допускаются аноды с двумя необрезанными кромками.

Допускаются трещины по кромкам в пределах допуска по ширине.

#### 1.3.2. Исполнение по требованию потребителя

1.3.2.1. В партии допускается другое количество анодов с предельными отклонениями по ширине и длине  $\pm 10\%$ , отличающееся от приведенного в п. 1.2.3.

1.3.2.2. Требования к качеству поверхности устанавливают по образцам, утвержденным в установленном порядке.

#### 1.3.3. Исполнение по согласованию потребителя и изготовителя

1.3.3.1. Аноды могут быть изготовлены промежуточных толщин с предельными отклонениями для следующей большей толщины, приведенными в табл. 1.

1.3.3.2. Аноды могут быть изготовлены с предельными отклонениями по толщине, отличающимися от приведенной в табл. 1.

1.3.3.3. Аноды могут быть изготовлены шириной и длиной, отличающейся от приведенных в табл. 1.

1.3.3.4. Аноды могут быть изготовлены с кратностью по ширине и длине, отличающейся от приведенной в п. 1.2.2.

1.3.3.5. Аноды могут быть изготовлены из цинка с химическим составом, отличающимся от приведенного в п. 1.3.1.

### 1.4. Маркировка

1.4.1. На каждом аноде должны быть выбиты или нанесены краской, не смываемой водой:

товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

марка цинка;

толщина анода.

1.4.2. Транспортная маркировка должна производиться по ГОСТ 14192 с нанесением дополнительно номера партии.

Способ нанесения транспортной маркировки — по ГОСТ 14192.

1.4.3. На каждом грузовом месте должны быть нанесены:  
товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;  
условное обозначение анода;  
штамп технического контроля;  
масса нетто партии;  
номер партии.

#### 1.5. Упаковка

1.5.1. Аноды транспортируют без упаковки.

По требованию потребителя и при перевозках железнодорожным транспортом мелкими отправлениями аноды упаковывают в ящики по ГОСТ 2991, ГОСТ 16511 или обрешетки по ГОСТ 12082, или другие ящики по нормативно-технической документации с размерами по ГОСТ 21140 и нормами механической прочности по ГОСТ 26838.

1.5.2. Масса грузового места должна быть не более 80 кг.

При механизированной погрузке и выгрузке допускается масса грузового места более 80 кг.

Укрупнение грузовых мест в транспортные пакеты массой до 1250 кг проводят в соответствии с ГОСТ 26663.

Габаритные размеры пакетов по ГОСТ 24597. Формирование пакетов осуществляют на поддонах по ГОСТ 9557 или без поддонов с использованием деревянных брусков размером 50×50 мм. Для обвязки используют проволоку по ГОСТ 3282, ленту по ГОСТ 3560 или другие способы и средства формирования пакетов по нормативно-технической документации с учетом требований ГОСТ 24597, ГОСТ 21650, ГОСТ 23238 и ГОСТ 26663.

1.5.3. Упаковывание анодов в районы Крайнего Севера или приравненные к ним труднодоступные районы — по ГОСТ 15846.

Подготовка анодов к перевозке морским транспортом — по ГОСТ 26653.

## 2. ПРИЕМКА

2.1. Аноды принимают партиями массой не более 25000 кг.

Партия должна состоять из анодов одного размера и одной марки цинка и оформлена одним документом о качестве, содержащим:

товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;  
условное обозначение анода;  
номер партии;  
массу нетто партии.

2.2. Для контроля качества поверхности и размеров анодов применяют одноступенчатый нормальный план выборочного контроля по альтернативному признаку в соответствии с ГОСТ 18242,

с приемочным уровнем дефектности 2,5%. План выборочного контроля приведен в табл. 2. Отбор анодов в выборку осуществляют «вслепую» (методом наибольшей объективности) по ГОСТ 18321.

Таблица 2

Количество анодов в партии, шт.	Количество контролируемых анодов, шт.	Браковочное число
6—50	5	1
51—150	20	2
151—280	32	3
281—500	50	4
501—1200	80	6
1201—3200	125	8

Примечание. Если объем партии не превышает 5 анодов проверке подвергают каждый анод.

Партия считается несоответствующей требованиям табл. 1, пп. 1.2.4, 1.3.2, 1.3.4.2, 1.3.5.2, если количество дефектных анодов в выборке больше или равно браковочному числу, приведенному в табл. 2.

Допускается изготовителю контроль качества поверхности и размеров анодов проводить в процессе изготовления при условии обеспечения соответствия качества анодов требованиям настоящего стандарта.

2.3. Для определения химического состава отбирают три анода или три ящика от партии. От каждого отобранного ящика берут по одному аноду. Допускается изготовителю проводить отбор проб от расплавленного металла.

2.4. При получении неудовлетворительных результатов химического анализа по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке.

Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

### 3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Осмотр поверхности анодов проводят без применения увеличительных приборов. Контроль качества поверхности проводят с вероятностью 97,5%.

3.2. Толщину анодов измеряют на расстоянии не менее 15 мм от края и не менее 100 мм от угла анода штангенциркулем по ГОСТ 166 или микрометром по ГОСТ 6507. Ширину и длину анодов измеряют измерительной линейкой по ГОСТ 427.

Контроль размеров анодов проводят с заданной вероятностью 97,5%. Допускается на предприятии-изготовителе контролировать

размеры анодов другими средствами измерения, обеспечивающими необходимую точность. При возникновении разногласий проводят статистическим методом.

3.3. Для определения химического состава анода берут по одной пробе. Отбор проб проводят по ГОСТ 17261 и ГОСТ 19251.1—19251.6 и ГОСТ 17261 не уступающими по точности указанным.

Анализ химического состава анодов проводят по ГОСТ 19251.1—19251.6 и ГОСТ 17261 не уступающими по точности указанным.

Допускается проводить анализ химического состава анодов другими методами, не уступающими по точности указанным.

При разногласиях в оценке химического состава анодов проводят по ГОСТ 19251.1—19251.6 и ГОСТ 17261 не уступающими по точности указанным.

3.4. Косину реза проверяют по ГОСТ 25178.

## 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Аноды транспортируют всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

4.2. Аноды должны храниться в закрытых помещениях. При хранении аноды должны быть защищены от коррозии, влаги и воздействия активных газов и паров.

При соблюдении этих условий свойства анодов должны соответствовать требованиям настоящего стандарта.

## Теоретическая масса 1 м<sup>2</sup> цинков

Толщина анода, мм	Теоретическая масса, кг/м <sup>2</sup>
5,0	36,0
6,0	43,2
8,0	57,6
10,0	72,0
12,0	86,4
14,0	100,8
20,0	144,0

Теоретическая масса вычислена по номинальному значению, но не менее 50% поля предельных отклонений.

При вычислении теоретической массы анодов принята теоретическая масса цинка 7,2 кг/дм<sup>3</sup>.



## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством металлургии СССР  
РАЗРАБОТЧИКИ

Ю. М. Лейбов, канд. техн. наук; В. В. Гузеева

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением  
Государственного комитета СССР по управлению качеством  
продукции и стандартам от 6.05.91 № 634

3. Периодичность проверки — 5 лет

4. ВЗАМЕН ГОСТ 1180—71

## 5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который данна ссылка	Номер пункта
ГОСТ 166—89	3.2
ГОСТ 427—75	3.2
ГОСТ 2991—85	1.5.1
ГОСТ 3282—74	1.5.2
ГОСТ 3560—73	1.5.2
ГОСТ 3640—79	1.3.1
ГОСТ 6507—90	3.2
ГОСТ 9557—87	1.5.2
ГОСТ 12082—82	1.5.1
ГОСТ 14192—77	1.4.3
ГОСТ 15846—79	1.5.3
ГОСТ 16511—86	1.5.1
ГОСТ 17261—77	3.3
ГОСТ 18242—72	2.2
ГОСТ 18321—73	2.2
ГОСТ 19251.1-79—ГОСТ 19251.6-79	3.3
ГОСТ 21140—88	1.5.1
ГОСТ 21650—76	1.5.2
ГОСТ 23238—78	1.5.2
ГОСТ 24231—80	3.3
ГОСТ 24597—81	1.5.2
ГОСТ 26653—85	1.5.3
ГОСТ 26663—85	1.5.2
ГОСТ 26838—86	1.5.1
ГОСТ 26877—86	3.4

Самая низкая цена  
Тип. 7400

Оптимальная цена  
Тип.

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русские

### 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	русские	
Частота	герц	Hz	Гц	$s^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$с \cdot А$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-1} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	$\Omega$	Ом	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гв	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2} \cdot кд \cdot ср$
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грей	Gy	Гр	$м^2 \cdot с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2 \cdot с^{-2}$