

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Технического  
управления Минстанкопрома

*В. Н. Покасюк*  
В. Н. Покасюк

29.11

1984 г.

УДК

621.921.33-679.822 (083.74)

Группа Г25

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

МАТЕРИАЛЫ ШЛИФОВАЛЬНЫЕ

ОСТ2 МТ71-5-84

ИЗ ЭЛЕКТРОКОРУНДА.

Взамен ОСТ2 МТ71-5-78,

Технические условия

ТУ2-036-738-77,

ОКП 39 8810 0000

ТУ2-036-704-79,

ОКП 39 8820 0000

ТУ2-036-785-79,

ОКП 39 8840 0000

ТУ2-036-802-79,

ТУ2-036-812-79,

ТУ2-036-403-80,

ТУ2-036-404-80

Утвержден Министерством  
станкостроительной и  
инструментальной промыш-  
ленности

Срок действия установлен  
с 01.01.86 до  
01.01.91

29 ноября 1984 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на шлифовальные матери-  
алы из электрокорунда - искусственного абразивного материала, по-  
лучаемого из высокоглиноземистого сырья, предназначенные для из-  
готовления абразивного инструмента, в том числе шлифовальной

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

шкурки, а также для использования на операциях свободным абразивным зерном, и устанавливает технические требования к ним, методы контроля.

Показатели технического уровня, установленные настоящим стандартом, соответствуют требованиям высшей и первой категорий качества.

## 1. МАРКИ

1.1. Шлифматериалы в зависимости от вида и качества должны изготавливаться марок, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Марка	Вид абразивного материала	Область применения
I5A	Нормальный электрокорунд	Шлифовальная шкурка, обработка свободным абразивным зерном
I4A		Абразивный инструмент на керамической и органической связках, шлифовальная шкурка, обработка свободным абразивным зерном
I3A		Абразивный инструмент на органической связке, обработка свободным абразивным зерном
25A	Белый электрокорунд	Абразивный инструмент на керамической связке, в том числе классов точности AA и A, шлифовальная шкурка
24A, 23A		Абразивный инструмент, шлифовальная шкурка, обработка свободным абразивным зерном
44A, 43A	Монокорунд	Абразивный инструмент на керамической связке, шлифовальная шкурка, обработка свободным абразивным зерном

1.2. Шлифматериалы должны изготавливаться зернистостей, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Высшая категория качества		Первая категория качества	
Марка	Зернистость, индекс	Марка	Зернистость, индекс
I5A	от M63 - В, П до M5 - В, П	-	-
I4A	от 200 - П, Н до 4 - П, Н	I4A	от 200 - П, Н до 4 - П, Н
		I3A	от 200 - П, Н до 4 - П, Н
25A	от 80 - П, Н до 5 - П, Н	24A	от 80 - П, Н до 5 - П, Н
24A	от M63 - В, П, Н до M50 - В, П, Н от M40 - П, Н до M5 - П, Н	23A	от M63 - П, Н до M5 - П, Н
44A	от 50 - П, Н до 8 - П, Н	43A	от 80 - Н до 6 - Н

Пример условного обозначения шлиф-материала из нормального электрокорунда марки I4A зернистости 25 с буквенным индексом Н:

I4A 25-Н ОСТ МГ71-5-84

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Шлифматериалы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

2.2. Зерновой состав шлифматериалов - по ГОСТ 3647-80.

2.3. Химический состав и содержание магнитного материала в шлифматериалах должны соответствовать требованиям, указанным в табл.3 - 5.

Таблица 3

% для категорий качества

Марка	Зернистость	Массовая доля компонентов			Содержание магнитного материала		
		$Fe_2O_3$	$TiO_2$	$CaO$			
		не более	не менее	не более		первая	высшая
		первая, высшая	первая, высшая	первая	высшая		
I5A	M63, M50	0,30	I,5	-	0,47	-	0,05
	M40 - M14	0,40			0,50		
	M10 - M5	0,50					
I4A	200 - 63	0,60		0,85	0,80	0,20	0,19
	50 - I6	0,50				0,17	0,16
	I2 - 6	0,70		I,00	0,95	0,20	0,19
	5, 4	0,80		I,30	I,15	0,25	0,24
I3A	200 - 63	I,30		I,00	-	I,00	-
	50 - I6						
	I2 - 6						
	5, 4		I,30				

Таблица 4

%, не более для категорий качества

Марка	Зернистость	Массовая доля компонентов								Содержание магнитного материала	
		$Fe_2O_3$		$SiO_2$		$Na_2O$		C		первая	высшая
		первая	высшая	первая	высшая	первая	высшая	первая	высшая		
25A	80 - I6	-	0,02	-	0,09	-	0,20	-	0,10	-	0,008
	I2 - 5	-	0,03	-	0,11	-	0,25	-	0,15	-	0,009
24A	80 - I6	0,05	-	0,14	-	0,30	-	0,20	-	0,010	-
	I2 - 5		-	0,16	-	0,35	-				
	M63, M50	-	0,03	-	0,12	-	0,28	-	0,15	-	0,007
	M40 - MI4	-	0,04	-	0,15	-	0,30	-	-		
	MI0 - M5	-		0,25	-	0,45	-	0,20			
23A	M63, M50	0,04	-	0,20	-	0,35	-	0,15	-	0,010	-
	M40 - MI4	0,05	-		-	0,45	-	0,20	-		
	MI0 - M5		-	0,30	-	0,50	-	0,25			

Примечание. Показатель C не является браковочным

Таблица 5  
%, не более для категорий качества

Марка	Зернистость	Массовая доля компонентов						Содержание магнитного материала	
		$Fe_2O_3$		$TiO_2$		C		первая	высшая
		первая	высшая	первая	высшая	первая	высшая		
44A	50 - 32						0,20		0,12
	25 - 16	-	0,28	-	0,40	-	0,15	-	0,09
	12 - 8				0,60		0,20		
43A	80 - 32	0,50		0,55		0,25		0,20	
	25 - 16	0,40						0,15	
	12, 10	0,45				0,20			
	8, 6	0,50		0,65				0,10	

2.4. Железосодержащие примеси

в шлифматериалах марки 25А не допускаются.

2.5. Насыпная (объемная) плотность должна соответствовать требованиям, указанным в табл.6.

Таблица 6

Зернистость	Насыпная (объемная) плотность шлифматериалов марок и зернистостей, г/см <sup>3</sup> , не менее		
	14А, 13А	25А, 24А	44А, 43А
200	1,95	-	-
160	1,93		
125			
100	1,91		
80	1,88	1,82	1,80
63	1,84		1,82
50	1,81	1,79	1,84
40	1,78	1,78	1,86
32	1,76	1,75	1,88
25	1,74	1,73	1,90
20	1,73	1,69	1,92
16	1,71	1,67	1,94
12	1,69	1,65	1,96
10	1,68	1,63	1,98
8		1,61	2,00
6			2,02
5	1,67	-	-
4	1,66		

2.6. Эксплуатационные показатели качества шлифматериалов должны соответствовать требованиям, указанным в табл.7 - 9.

Таблица 7

## Нормальный электрокорунд

Эксплуатационные показатели	Зернистость	Величина показателя для категорий качества	
		первая	высшая
Разрушаемость, %, не более	I25	54	52
	25		
Абразивная способность, г, не менее	I2 - 8	0,046	0,051
	6, 5	0,036	0,040
	4	0,027	0,030
Режущая способность, г/мин, не менее	M63	0,054	0,060
	M50	0,040	0,045
	M40	0,032	0,036
	M28	0,023	0,026
	M20	0,017	0,019
	M14	0,012	0,014
	M10	0,010	0,011
	M7	0,006	0,007
M5	0,004	0,005	

Таблица 8

## Белый электрокорунд

Эксплуатационные показатели	Зернистость	Величина показателя для категорий качества	
		первая	высшая
Разрушаемость, %, не более	25	52	50



Продолжение табл.8

Эксплуатационные показатели	Зернистость	Величина показателя для категорий качества	
		первая	высшая
Абразивная способность, г, не менее	I2 - 8	0,036	0,040
	6, 5	0,027	0,030
Режущая способность, г/мин, не менее	M63	0,047	0,050
	M50	0,036	0,040
	M40	0,027	0,030
	M28	0,020	0,022
	M20	0,015	0,019
	M14	0,011	0,014
	M10	0,009	0,010
	M7	0,006	0,007
	M5	0,004	0,006

Таблица 9

Монокорунд

Эксплуатационные показатели	Зернистость	Величина показателя для категорий качества	
		первая	высшая
Разрушаемость, %, не более	80	54	-
	50 - 16		49,5
Абразивная способность, г, не менее	I2	0,045	0,050
	I0	0,040	0,045
	8	0,037	0,041
	6	0,033	-

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Шлифматериал принимают партиями. Партией считают часть продукции, предназначенную к приемке и оформленную одним документом о качестве. Партия шлифматериалов ограничивается массой, выработанной в следующие сроки:

для шлифзерна и шлифпорошков не более чем за сутки;

для микрошлифпорошков М63 и М50 не более чем за двое суток;

для микрошлифпорошков М10 и мельче не более чем за четверо суток.

3.2. Для контроля соответствия шлифматериалов требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемочный контроль и периодические испытания.

3.3. При проведении приемочного контроля объем выборки должен составлять: при упаковке шлифматериалов в мешки, банки - не менее 10% упаковочных мест, при упаковке шлифматериалов в контейнеры - каждый контейнер.

3.4. Приемочному контролю на соответствие требованиям п.2.2 и 2.3 (содержание магнитного материала) должны подвергаться пробы каждой партии шлифматериалов всех зернистостей; на соответствие п.2.3 (химический состав) - пробы каждой партии шлифматериалов зернистостей 80, 40, 8, 5, М50, М14, М5; п.2.4 - пробы каждой партии шлифзерна и шлифпорошков зернистостей 80, 40, 8, 5; п.2.5 - пробы каждой партии шлифматериалов зернистостей I25, 40, 25, 8, 5.

3.5. При неудовлетворительных результатах приемочного контроля хотя бы по одному из показателей, проводят повторный контроль на удвоенном количестве проб.

Результаты повторного контроля являются окончательными и распространяются на всю партию.

3.6. Периодическим испытаниям на соответствие требованиям пп.2.5, 2.6 (режущая способность) подвергаются пробы партии шлифматериалов всех зернистостей, прошедшие приемочный контроль по пп.2.2 - 2.5; по п.2.6 (разрушаемость, абразивная способность) - пробы партии шлифматериалов зернистостей I25, 25, 8 и 5, прошедшие приемочный контроль по пп.2.2 - 2.5.

3.7. Периодические испытания должны проводиться не реже одного раза в 3 месяца по ГОСТ И5.001-73.

#### 4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Метод определения зернового состава шлифматериалов - по ГОСТ 3647-80.

4.2. Метод определения химического состава - по ОСТ2 МТ71-4-84

4.3. Метод определения магнитного материала - по ОСТ2 МТ72-2-83.

4.4. Метод определения насыпной плотности - по ОСТ2 МТ72-1-82.

4.5. Метод определения железосодержащих примесей - по обязательному приложению.

4.6. Методы определения эксплуатационных показателей качества - по отраслевой нормативно-технической документации.

4.7. Отбор и сокращение пробы для проверки соответствия качества шлифматериалов требованиям настоящего стандарта <sup>43</sup> проводят по ГОСТ 3647-80 (приложение I). Масса средней пробы для контроля качества должна быть не менее:

1500 г - для шлифзерна зернистостей 200 - I6;

600 г - для шлифпорошков I2 - 4;

100 г - для микрошлифпорошков М63 - М5.

Полученную среднюю пробу делят на две части с помощью струйчатого делителя или методом квартования. Каждую часть после деле-

ния высыпают в отдельный пакет.

На каждом пакете с пробой должны быть указаны: вид шлифматериала, зернистость, номер партии; дата отбора пробы; номер контролера, отбравшего пробу.

Половину пробы направляют в заводскую лабораторию, другую половину - в отдел технического контроля для хранения в течение трех месяцев на случай повторных испытаний.

## 5. УПАКОВКА, МАРКИРОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Шлифматериалы должны быть упакованы в чистую, гарантирующую сохранность от засорения, тару: шлифматериалы зернистостей 200 - 4 в контейнеры по ГОСТ 18477-79 или другой нормативно-технической документации, шлифматериалы зернистостей 200 - М5 - в комбинированные мешки, состоящие из наружного мешка по ГОСТ 18225-72 или другой нормативно-технической документации и внутреннего четырехслойного мешка по ГОСТ 2226-75, шлифматериалы зернистостей М63 - М5 - в металлические банки по ГОСТ 12120-82 или полиэтиленовые банки по отраслевой нормативно-технической документации. По согласованию с потребителем допускается упаковка шлифматериалов в другую тару.

5.2. Масса шлифматериала, упакованного в тару, не должна превышать:

5000 кг - при упаковке в контейнеры, 50 кг - при упаковке в мешки, 20 кг - при упаковке в банки.

5.3. На каждой таре должна быть приклеена или привязана этикетка со следующими данными: товарный знак или наименование предприятия-изготовителя, условное обозначение шлифматериала, номер партии и дата выпуска, штамп технического контроля, масса нетто, изобра-

жение государственного Знака качества по ГОСТ I.9-67 для шлифматериалов, которым в установленном порядке присвоен государственный Знак качества.

Дубликат этикетки должен быть наклеен на внутренней стороне крышки контейнера, при упаковке в мешки или банки дубликат этикетки должен быть вложен внутрь мешка или банки.

5.4. Этикетки должны быть отпечатаны на плотной бумаге или тонком картоне по отраслевой нормативно-технической документации. Вносимые сведения должны быть четко вписаны способом, обеспечивающим их сохранность при транспортировании и хранении.

5.5. Транспортирование шлифматериалов должно осуществляться по железной дороге в соответствии с "Правилами перевозки грузов" М., Транспорт, 1977; или автотранспортом в соответствии с общими правилами перевозки грузов, утвержденными Министерствами автомобильного транспорта союзных республик.

5.6. Каждая партия шлифматериалов должна сопровождаться документом, содержащим: товарный знак или наименование предприятия-изготовителя, условное обозначение шлифматериала, номер партии и дату выпуска, штамп технического контроля, массу партии, изображение государственного Знака качества по ГОСТ I.9-67 для шлифматериалов, которым в установленном порядке присвоен государственный Знак качества.

5.7. Документ, удостоверяющий качество отправляемого материала, направляют вместе со счетом.

5.8. Шлифматериалы, рассортированные по маркам и зернистостям, должны храниться в сухих крытых помещениях.

## 6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие шлиф-материалов требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

**ПРИЛОЖЕНИЕ**

**Обязательное**

**МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРИСУТСТВИЯ ЖЕЛЕЗОСОДЕРЖАЩИХ  
ПРИМЕСЕЙ В ШЛИФЗЕРНЕ И ШЛИФПОРОШКАХ ЭЛЕКТРОКОРУНДА**

**1. СУЩНОСТЬ МЕТОДА**

Метод основан на определении присутствия железосодержащих примесей в виде отпечатков (точек) на обработанной специальным раствором фильтровальной бумаге, проявленной после соприкосновения с испытуемым шлифзерном или шлифпорошком марки 25А.

**2. АППАРАТУРА, МАТЕРИАЛЫ И РЕАКТИВЫ**

2.1. Стереоскопический бинокулярный микроскоп типа МБС или др.

2.2. Электрическая плитка - по ГОСТ 14919-83Е

2.3. Чашка фарфоровая - по ГОСТ 9147-80Е.

2.4. Фильтровальная бумага - по ГОСТ 12026-76.

2.5. Стеклопластины размером 10х10 см.

2.6. Сушильный шкаф - по отраслевой нормативно-технической документации.

2.7. Азотнокислый натрий - по ГОСТ 4168-79.

2.8. Железистосинеродистый калий - по ГОСТ 4207-75.

2.9. Кислота соляная (плотность 1,19) по ГОСТ 3118-77.

2.10. Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

2.11. Индикаторный раствор, приготовленный следующим образом: 4 г азотнокислого натрия и 2 г железистосинеродистого калия растворяют в 200 мл дистиллированной воды, подогревая на электрической плитке до полного растворения. Затем добавляют 10 мл соляной

кислоты, хорошо перемешивают и охлаждают в течение одного часа.

Приготовленным раствором можно пользоваться до выпадения в нем осадка.

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

Среднюю пробу испытуемого шлифзерна или шлифпорошка массой не менее 50 г отбирают в соответствии с ГОСТ 3647-80 и тщательно перемешивают. Три образца фильтровальной бумаги смачивают в фарфоровой чашке с индикаторным раствором и затем помещают на чистые стеклянные пластины.

Пробу насыпают на влажные фильтры так, чтобы вся их поверхность была покрыта ровным слоем зерна толщиной не менее 2 мм.

Время выдержки материалов на фильтре, мин, не менее:

для шлифзерна - 15;

для шлифпорошков- 20

Затем зерно с бумаги ссыпают. Фильтры промывают в холодной дистиллированной воде, высушивают при температуре 40-60°C и контролируют на присутствие отпечатков.

### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Количество и размеры отпечатков <sup>от 0,3 мм до 1,0 мм</sup>  $\sqrt{\quad}$ , полученных на фильтрах, определяют на каждом из трех фильтров.

4.2. Соответствие качества испытуемого шлифзерна или шлифпорошка требованиям, установленным в табл.6 (п.2.4 настоящего стандарта) определяют по фильтру, имеющему наибольшее количество отпечатков.

4.3. Выбранный для контроля фильтр помещают на предметный столик микроскопа и с помощью окуляра с линейкой измеряют наибольшую ширину отпечатка (ядро). Зная цену деления микроскопа рассчитывают истинный размер отпечатка, мм.



П Е Р Е Ч Е Н Ь

нормативно-технических документов, на которые даны ссылки в ОСТ2 МТ71-5-

- 1.ГОСТ 3647-80 Материалы шлифовальные. Классификация. Зернистость и зерновой состав. Методы контроля
- 2.ГОСТ 15.001-73 Система разработки и постановки продукции на производство. Основные положения
- 3.ОСТ2 МТ71-4-84 Материалы шлифовальные из электрокорунда. Метод спектрального анализа
- 4.ОСТ2 МТ72-2-83 Материалы шлифовальные. Метод определения содержания магнитного материала
- 5.ОСТ2 МТ72-1-82 Материалы шлифовальные. Метод определения содержания насыпной (объемной) плотности
- 6.ГОСТ 18447-79 Контейнеры универсальные. Типы. Основные параметры
- 7.ГОСТ 18225-72 Мешки льно-джуто-кенафные. Технические условия
- 8.ГОСТ 2226-75 Мешки бумажные. Общие технические условия
- 9.ГОСТ 12120-82 Банки металлические и комбинированные со съемной крышкой для сыпучих продуктов
- 10.ГОСТ 1.9-67 Государственный знак качества. Форма, размеры и порядок применения
- 11.ГОСТ 14919-83Е Электроплиты, электроплитки и жарочные электрошкафы бытовые. Общие технические условия
- 12.ГОСТ 9147-80Е Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия
- 13.ГОСТ 12026-76 Бумага фильтровальная дистиллированная
- 14.ГОСТ 4168-79 Натрий азотнокислый. Технические условия
- 15.ГОСТ 4207-75 Калий железистосинеродистый 3-водный
- 16.ГОСТ 3118-77 Кислота соляная. Технические условия
- 17.ГОСТ 6709-72 Вода дистиллированная



Всесоюзный научно-исследовательский институт абразивов и шлифования - ВНИИШ -

- Зам. генерального директора по научной работе
- Зав. ОСН
- Гл. метролог
- Зав. ОАМ
- Зав. лаб. ОАМ
- Зав. лаб. ОАМ
- Ст. науч. сотр. ОСН
- Мл. науч. сотр. ОСН

- Тирков* В. Н. Тирков
- Григорьева* Н. И. Григорьева
- Вербловский* Г. С. Вербловский
- Певзнер* И. З. Певзнер
- Карлин* В. В. Карлин
- Чистяков* Е. А. Чистяков
- Уткина* В. П. Уткина
- Капшиос* Е. М. Капшиос

СОГЛАСОВАНО

Гл. инженер ВПО "Совзабразив" *Л. С.*  
Зам. начальника "Совзаломиний"

*Д. В. Давыдов*  
Зам. начальника

Экспериментальный научно-исследовательский институт металлообработки станков (ЭНИМС)

Зам. директора по научной работе

*Васильев*  
В. С. Васильев

Зав. отделом стандартизации

*Чечеткин*  
В. А. Чечеткин

*29.11.84*

*С. С. Сидоров*  
*Сидоров*  
29.11.84

*Давыдов*  
29.11.84

*29.11.84*

УТВЕРЖДАЮ

Зам. министра станкостроитель-  
ной и инструментальной  
индустрии



Ю.А. Королёв

09 1990 г.

Дата введения 01.01.91

*Handwritten mark*

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

260990

ИЗВЕЩЕНИЕ № 1

об изменении ОСТ 2 МГ71-5-84 "Материалы шлифовальные  
из электрокорунда. Технические условия"

Всесоюзный научно-исследовательский институт  
абразивов и шлифования  
- ВНИИАШ -



Заместительного директора  
по научной работе

Института стандартизации

Ст. науч. сотр. ОС

Мл. науч. сотр. ОС

*Handwritten signature*

С.А. Молчанов

Н.И. Григорьева

*Handwritten signature*

В.П. Уткина

*Handwritten signature*

Е.М. Кашинос

СОГЛАСОВАНО

Министр

Начальник отдела  
научно-технического  
прогресса



*Handwritten signature*

В.Н. Ефимов

*Handwritten signature*

Группа Г25

ИЗВЕЩЕНИЕ № I

об изменении ОСТ 2 МГ7I-5-84

"Материалы шлифовальные из электрокорунда.  
Технические условия"

ОКП 39 8810

Дата введения 01.01.91

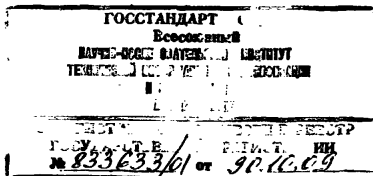
ОКП 39 8820

ОКП 39 8840

Изм.	Содержание изменения	Листов
		I
I		

Срок действия стандарта продлить до 01.01.92

Причина изменения	Введение в действие с 01.01.92 государственного стандарта "Материалы шлифовальные из электрокорунда. Технические условия"
Указание о внедрении	Через информационный указатель
Приложение	Нет



Индекс, номер и дата государственной регистрации