

Открытое акционерное общество  
«Уралгрит»

ОКП 398950

Согласовано:

Коммерческий директор

АООТ «Канонерский судоремонтный завод»

Шнуренко А.А.

Письмо № 17-251 от 16 июля 2003 г.

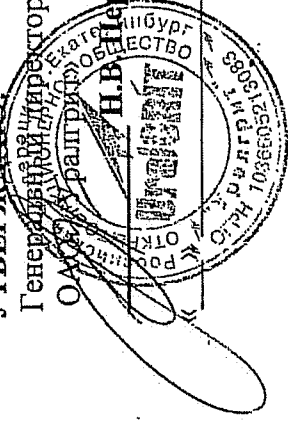
УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ОАО «Уралгрит»

Н.В. Черевалова

2003 г.



ПОРОШОК АБРАЗИВНЫЙ N/Ni/G 0.5 – 2.5 Ре

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 3989-002-15050378-2003

Срок действия с июля 2003 г без ограничения

Санитарно-эпидемиологическое

Заключение № 66.01.10.398.Г.002000.07.03

От 28.07.2003 г

Разработаны:

Зам. директора ОАО «Уралгрит»

А.К. Губин

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'А.К. Губин', written over a horizontal line.

Настоящие технические условия распространяются на абразивный порошок, получаемый из гранулированных шлаков никелевого производства, и предназначенный для очистки поверхностей струйными аппаратами. Абразивный порошок используется в народном хозяйстве и поставляется на экспорт.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Абразивный порошок должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливается по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. Основные параметры и свойства:

1.2.1. Струйная очистка поверхности любых материалов позволяет достигать SA – 2, SA – 2 ½, SA – 3.

1.2.2. Химический состав:

Закись железа (FeO)	–	14-20 %
Двуокись кремния (SiO <sub>2</sub> )	–	39-44 %
Окись алюминия (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	–	9-13%
Окись магния (MgO)	–	4-6%
Окись кальция (CaO)	–	18-22%
Ni + Co + Ca	–	не более 0,1 %.
Медь	–	0,002%
Цинк	–	0,008%
Свинец	–	0,0002%
Мышьяк	–	< 0,00003%

Для изготовления абразивного порошка применяется шлак гранулированный по ТУ 0799-015-00284635-96.

1.2.3. Форма – острая угловая.

1.2.4. Цвет – черный.

1.2.5. Твердость по шкале Мооса – 6.

1.2.6. Удельная плотность – 2,4-2,6 кг/дм<sup>3</sup>.

1.2.7. Насыпная масса порошка – 1,3-1,8 г/см<sup>3</sup>.

1.2.8. Динамическая прочность – более 10,0.

1.2.9. Абразивная способность – более 4,0.

1.2.10. Проводимость – меньше 15,0.

1.2.11. Водорастворимые хлориды – меньше 0,001%.

1.2.12. Влажность – менее 1%.

1.2.13. Размер зерен не должен превышать 3,0 мм. Масса зерен размером 2,5-0,5 мм должна составлять не менее 75% общей массы.

1.2.14. По согласованию с потребителем зерновой состав абразивного порошка может быть изменен.

1.2.15. Постоянство химического состава и абразивная способность порошка гарантируются технологией производства.

1.2.16. Под воздействием окружающей среды абразивный порошок не меняет своих физических свойств и химического состава, кроме влагосодержания.

### 1.3. Упаковка:

1.3.1. Упаковка абразивного порошка должна производиться в контейнеры мягкие специализированные для сыпучих продуктов из капроновой ткани по действующей нормативной или технической документации.

1.3.2. Температура порошка при упаковывании в мешки не должна превышать 65°С.

1.3.3. Допускается упаковка абразивного порошка в полиэтиленовые мешки по ГОСТ 17811-78, в специализированные контейнеры по ГОСТ 19668-74 или другие упаковочные средства, не допускающие попадания влаги и имеющие необходимую прочность.

### 1.4. Маркировка

1.4.1. На упаковочные средства наносится следующая маркировка:

- наименование предприятия изготовителя, его товарный знак
- наименование продукции
- дата изготовления.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. По степени воздействия на организм человека абразивный порошок относится к веществам 4 класса опасности ГОСТ 12.1.007-76

2.2. Абразивный порошок не способен к образованию токсичных соединений в воздушной среде и сточных водах.

2.3. Абразивный порошок пожаро- и взрывобезопасен.

2.4. Абразивный порошок относится к малотоксичным и малоопасным веществам, обладает слабой фиброгенностью для легких при хроническом пылевом воздействии.

2.5. Предельно допустимая концентрация пыли шлага в воздухе рабочей зоны производственных помещений –6мг/м<sup>3</sup>, при этом обеспечивается ПДК для всех вредных веществ, присутствующих в шлаке по ГОСТ 12.1.005-88, доп.12 к перечню ПДК № 4617-88.

2.6. При работе в зоне пыления абразивного порошка необходимо пользоваться индивидуальными средствами защиты органов дыхания ГОСТ 12.4.028-76, ГОСТ 12.4.041-89.

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Приемка абразивного порошка производится партиями. Партия должна содержать однородный по фракционному составу порошок и сопровождаться документом о качестве с указанием:

- Наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- Обозначение настоящих технических условий;
- Порядковый номер партии;
- Дата отгрузки;
- Масса нетто;
- Влажность, зерновой состав.

3.2. Изготовитель обязан определять зерновой состав, влажность, насыпную массу в каждой партии.

3.3. Химический состав и абразивная способность порошка должны определяться при изменении в технологии производства, но не реже одного раза в квартал.

3.4. Периодичность контроля – не реже 2 раз в год аккредитованной гигиенической лабораторией.

3.5. В случае неудовлетворительных результатов анализа основных параметров и свойств абразивного порошка партия бракуется.

### 4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Отбор проб для химического анализа и определения влажности абразивного порошка должен производиться по ГОСТ 14180-80.

4.2. Определение химического состава должно производиться по ГОСТ 5382-73 или по другим методикам, обеспечивающим соответствующую точность анализа.

4.3. Определение зернового состава, насыпной массы, влажности должно производиться по ГОСТ 8735-83.

4.4. Абразивная способность порошка определяется по методике, изложенной в приложении А.

4.5. Перечень документов, на которые даны ссылки ТУ приведен в приложении Б

### 5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Транспортирование абразивного порошка должно производиться в соответствии с Правилами перевозки грузов и условиями погрузки и крепления грузов, утвержденных Министерством путей сообщения.

5.2. Транспортировка упакованного абразивного порошка осуществляется в полувагонах.

5.3. Транспортные средства должны быть чистыми, сухими и не должны иметь выступающих деталей. Борта полувагона обкладываются оградительными щитами из листов ДВП для предотвращения разрывов МКР.

5.4. Допускается транспортировка абразивного порошка насыпью в спецагонах–хопшерах, цистернах-цементовозах.

5.5. Абразивный порошок должен храниться в закрытых и сухих складских помещениях.

5.6. Мешки с абразивным порошком должны храниться уложенными в штабель на деревянных решетках, настилах, поддонах.

## 6. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие абразивного порошка требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования и хранения.

6.2. Гарантийный срок хранения 1 год.

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(обязательное)

**МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ АБРАЗИВНОЙ СПОСОБНОСТИ  
ШЛАКОВОГО ПОРОШКА**

**1. СУЩНОСТЬ МЕТОДА**

Метод основан на определении массы отшлифованного шлаковым порошком органического стекла с единицы поверхности за время испытания. Абразивная способность характеризуется убылью материалов органического стекла при заданных условиях испытания.

**2. ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ**

- Круги истирания типа ЛКИ-2, ЛКИ-3 (Рис. 1)
- Весы технические по ГОСТ 24104-80
- Штангенциркуль по ГОСТ 166-89
- Образцы пластины из органического стекла марки СОЛ размером 20x70x70 мм.

Круг истирания должен быть оборудован приспособлениями для свободной (в вертикальной плоскости) установки образцов и их загрузки вертикальной нагрузкой, а также счетчиком оборотов с автоматическим включением истирающего диска через каждые 38 оборотов диска и дуги истирания (28 оборотов диска).

Чистота истирающего диска под нагрузкой должна быть  $(0,500 \pm 0,016) \text{ С}^{-1}$  ( $30 \pm 1$ ) об/мин.

**КРУГ ИСПЫТАНИЯ ТИПА ЛКИ-3**

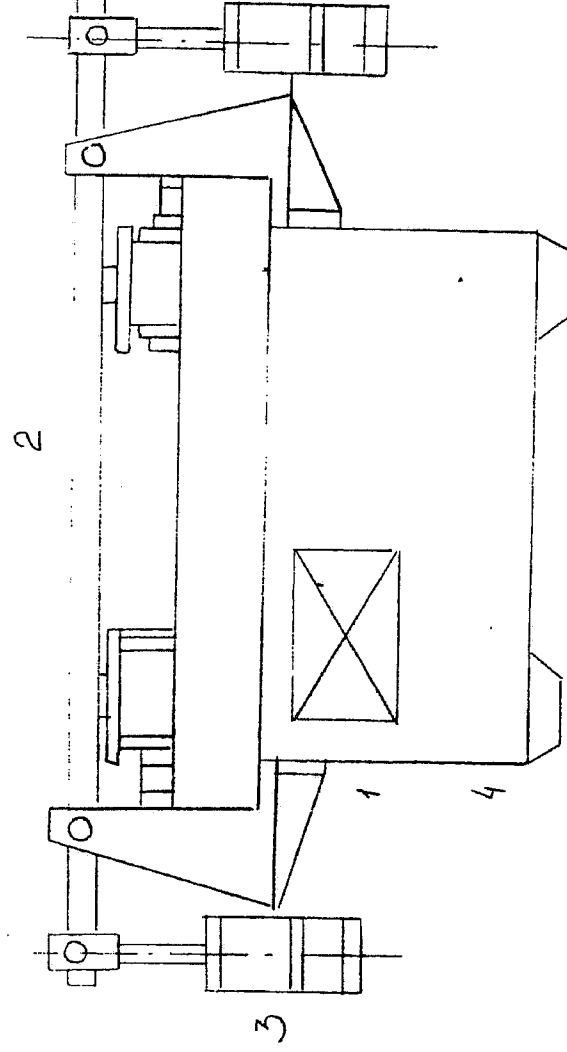


Рис.1

- 1 – истирающий диск
- 2 – истираемые образцы
- 3 – нагружающее устройство
- 4 – счетчик оборотов,

$$\text{где } G = \frac{m_1 - m_2}{F},$$

- $m_1$  – масса образца до испытания, г;  
 $m_2$  – масса образца после 4 циклов испытаний, г;  
 $F$  – площадь истираемой грани образца, см<sup>2</sup>.

Величины абразивной способности рассчитывают как среднее арифметическое значение результатов трех испытаний.

### 3. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЮ

3.1. Испытанию подвергают нижнюю грань образца. Перед испытанием образцы взвешивают и измеряют площадь истираемой грани.

3.2. Боковые грани образцов, перпендикулярные истираемой поверхности, перед истиранием нумеруют цифрами 1, 2, 3, 4 и в последовательности этой нумерации образец поворачивают при проведении испытаний, предусмотренных п.4.1.

3.3. Новые образцы из органического стекла предварительно притирают в условиях испытания до появления следов износа по всей рабочей поверхности образцов.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б  
(справочное)

**ПЕРЕЧЕНЬ**

**документов, на которые даны ссылки в настоящих технических условиях**

1. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
2. ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
3. ГОСТ 12.4.028-76 ССБТ. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия
4. ГОСТ 8735-83 Песок для строительных работ. Методы испытаний
5. ГОСТ 14180-80 Руды и концентраты цветных металлов. Методы отбора и подготовки проб для химического анализа и определения содержания влаги.
6. ГОСТ 17811-78 Мешки полиэтиленовые для химической продукции. Технические условия.
7. ГОСТ 19668-74 Контейнер специализированный грузовой массой брутто 5 (7) для сыпучих продуктов
8. ТУ 48-0410-15-2000 Гранулированный шлак медеплавильного производства.
9. ГОСТ 5382-91 Цементы и материалы цементного производства. Методы химического анализа.
10. ГОСТ 24104-88 Весы технические
11. ГОСТ 166-89 Штангенциркуль
13. ГОСТ 12.4.041-89 ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования.