

# огнеупоры и огнеупорные изделия

часть 2





ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ  
СОЮЗА ССР

# ОГНЕУПОРЫ И ОГНЕУПОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

Часть 2

Издание официальное

Москва  
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
1988

## ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Огнеупоры и огнеупорные изделия» часть 2 содержит стандарты, утвержденные до 1 января 1988 г.

В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак \*.

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно информационном указателе «Государственные стандарты СССР».

О  $\frac{31011}{085(02)-88}$  88

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР****ИЗДЕЛИЯ ВЫСОКООГНЕУПОРНЫЕ  
ПЕРИКЛАЗОХРОМИТОВЫЕ ДЛЯ КЛАДКИ  
СВОДОВ СТАЛЕПЛАВИЛЬНЫХ ПЕЧЕЙ****Технические условия**

Periclasechromite refractories for the  
steelmelting furnace roofs.  
Specifications

**ГОСТ  
10888—76\*****(СТ СЭВ 1411—78)**

**Взамен  
ГОСТ 10888—64**

ОКП 15 7200

**Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР  
от 26 апреля 1976 г. № 925 срок введения установлен**

**с 01.01.79**

**Проверен в 1982 г. Постановлением Госстандарта  
от 30.09.82 № 3853 срок действия продлен**

**до 01.01.89****Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на высокоогнеупорные обожженные периклазохромитовые изделия, предназначенные для кладки сводов мартеновских, двухванных и электросталеплавильных печей.

Стандарт соответствует СТ СЭВ 1411—78 в части марок МХ1, МХ2, МХ3, МХ4, МХ5, МХ6, МХ7.

**1. МАРКИ**

1.1. Высокоогнеупорные обожженные периклазохромитовые изделия в зависимости от физико-химических свойств подразделяются на марки, указанные в табл. 1.

**Издание официальное****Перепечатка воспрещена**

*\* Переиздание с Изменениями № 1, 2, утвержденными  
в марте 1979 г., сентябре 1982 г. (ИУС 5—79, 1—83).*

Таблица 1

| Марка                                   | Характеристика                                          | Применение                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПХСП — высшей категории качества        | Периклазохромитовые сводовые повышенноплотные           | Своды плавильного пространства двухванных и мартеновских печей вместимостью 850—900 т, работающих с повышенной удельной интенсивностью продувки ванны кислородом ( $8—12 \text{ м}^3/\text{т}\cdot\text{ч}$ ) и с умеренной удельной интенсивностью продувки ванны кислородом ( $5—7 \text{ м}^3/\text{т}\cdot\text{ч}$ ) и электросталеплавильных печей вместимостью 50 т и более                                         |
| ПХСУТ — высшей категории качества       | Периклазохромитовые сводовые уплотненные термостойкие   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПХСУ                                    | Периклазохромитовые сводовые уплотненные                | Своды плавильного пространства мартеновских печей вместимостью 200—300 т, работающих с повышенной удельной интенсивностью продувки ванны кислородом ( $11—20 \text{ м}^3/\text{т}\cdot\text{ч}$ ), мартеновских печей вместимостью 400—650 т, работающих с умеренной удельной интенсивностью продувки ванны кислородом ( $5—10 \text{ м}^3/\text{т}\cdot\text{ч}$ ) и электросталеплавильных печей вместимостью менее 50 т |
| ПХСС                                    | Периклазохромитовые сводовые среднеплотные              | Своды плавильного пространства мартеновских печей вместимостью 200—300 т, работающих с умеренной удельной интенсивностью продувки ванны кислородом ( $7—10 \text{ м}^3/\text{т}\cdot\text{ч}$ )                                                                                                                                                                                                                            |
| ПХССТ                                   | Периклазохромитовые сводовые среднеплотные термостойкие | Своды плавильного пространства мартеновских печей, работающих без продувки ванны кислородом, а также своды головок шлаковиков и регенераторов                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| МХ1; МХ2;<br>МХ3; МХ4; МХ5;<br>МХ6; МХ7 | Магнетитохромитовые (периклазохромитовые)               | —                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.2. При применении изделий допускается взаимозаменяемость марок.

## 2. ФОРМА И РАЗМЕРЫ

2.1. Форма и размеры изделий должны соответствовать требованиям, указанным на черт. 1—7 и в табл. 2—8.

2.2. Расчетные объем и масса изделий приведены в справочном приложении.

2.3. Изделия, приведенные на черт. 1, 2, 4—6, кроме изделий длиной 230 мм, изготавливаются с отверстиями для штырей по черт. 8—11. Размеры, не указанные на черт. 9—11, должны соответствовать черт. 8.

Кирпич прямой

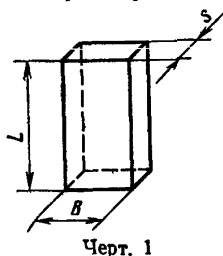


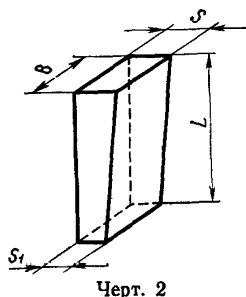
Таблица 2

| Номера изделий | L   | B   | s  |
|----------------|-----|-----|----|
|                | мм  |     |    |
| 1              | 230 | 115 | 65 |
| 2              | 300 | 150 | 75 |
| 3              | 380 | 150 | 75 |
| 4              | 380 | 150 | 90 |
| 5              | 460 | 150 | 75 |
| 6              | 460 | 150 | 90 |
| 7              | 520 | 150 | 75 |
|                | 520 | 150 | 90 |

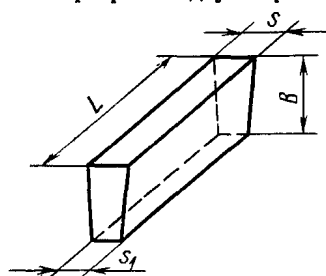
Таблица 3

| Номера изделий | L   | B   | s  | s <sub>1</sub> |
|----------------|-----|-----|----|----------------|
|                | мм  |     |    |                |
| 9              | 230 | 115 | 65 | 45             |
| 10             | 230 | 115 | 65 | 55             |
| 11             | 300 | 150 | 75 | 68             |
| 12             | 300 | 150 | 85 | 68             |
| 13             | 300 | 150 | 85 | 75             |
| 14             | 380 | 150 | 77 | 68             |
| 15             | 380 | 150 | 77 | 72             |
| 16             | 380 | 150 | 82 | 66             |
| 17             | 380 | 150 | 85 | 75             |
| 18             | 380 | 150 | 90 | 78             |
| 19             | 380 | 150 | 90 | 83             |
| 20             | 460 | 150 | 65 | 50             |
| 21             | 460 | 150 | 77 | 71             |
| 22             | 460 | 150 | 79 | 68             |
| 23             | 460 | 150 | 83 | 75             |
| 24             | 460 | 150 | 90 | 78             |
| 25             | 460 | 150 | 90 | 83             |
| 26             | 520 | 150 | 79 | 70             |
| 27             | 520 | 150 | 84 | 75             |

Клин торцовый двухсторонний



## Клин ребровый двухсторонний

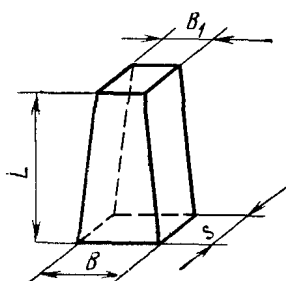


Черт. 3

Таблица 4

| Номера изделий | L   | B   | s  | s <sub>1</sub> |
|----------------|-----|-----|----|----------------|
|                | мм  |     |    |                |
| 28             | 230 | 115 | 65 | 45             |
| 29             | 230 | 115 | 65 | 55             |
| 30             | 230 | 150 | 65 | 55             |
| 31             | 300 | 150 | 65 | 55             |
| 32             | 300 | 150 | 75 | 55             |
| 33             | 300 | 150 | 75 | 65             |
| 34             | 300 | 150 | 90 | 80             |

## Клин переходной (радиальный) двухсторонний

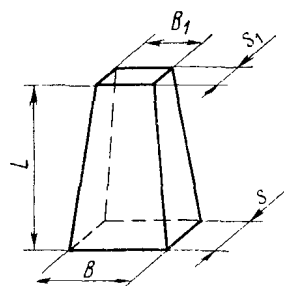


Черт. 4

Таблица 5

| Номера изделий | L   | B   | B <sub>1</sub> | s  |
|----------------|-----|-----|----------------|----|
|                | мм  |     |                |    |
| 35             | 230 | 115 | 93             | 65 |
| 36             | 300 | 150 | 135            | 75 |
| 37             | 380 | 150 | 80             | 75 |
| 38             | 380 | 150 | 96             | 90 |
| 39             | 460 | 150 | 85             | 90 |
| 40             | 460 | 150 | 130            | 90 |
| 41             | 520 | 154 | 80             | 90 |

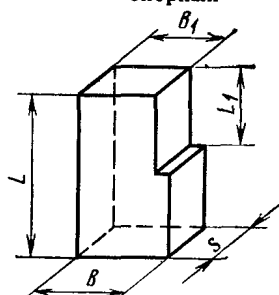
## Клин пирамидальный двухсторонний



Черт. 5

Таблица 6

| Номера изделий | L   | B   | B <sub>1</sub> | s  | s <sub>1</sub> |
|----------------|-----|-----|----------------|----|----------------|
|                | мм  |     |                |    |                |
| 42             | 230 | 115 | 93             | 65 | 55             |
| 43             | 300 | 150 | 135            | 78 | 68             |
| 44             | 380 | 150 | 80             | 83 | 75             |
| 45             | 460 | 150 | 90             | 78 | 68             |
| 46             | 520 | 150 | 90             | 78 | 68             |

Кирпич фасонный  
опорный

Черт. 6

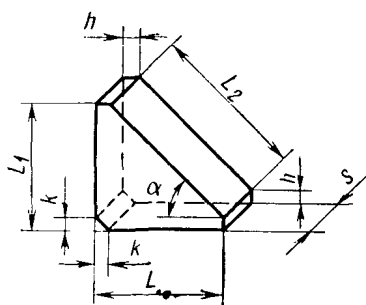
Таблица 7

| Номера изделий | L   | L <sub>1</sub> | B   | B <sub>1</sub> | s  |
|----------------|-----|----------------|-----|----------------|----|
|                | мм  |                |     |                |    |
| 47             | 380 | 220            | 150 | 125            | 90 |
| 48             | 460 | 220            | 150 | 125            | 90 |
| 49             | 520 | 220            | 150 | 125            | 90 |

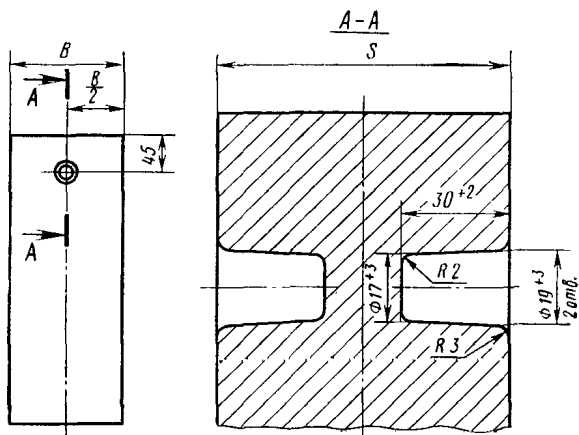
Кирпич пятовый

Таблица 8

| Номера изделий | L   | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | s  | h  | k  | α, град |
|----------------|-----|----------------|----------------|----|----|----|---------|
|                | мм  |                |                |    |    |    |         |
| 50             | 225 | 276            | 300            | 75 | 40 | 25 | 52      |
| 51             | 252 | 252            | 300            | 75 | 40 | 25 | 45      |
| 52             | 275 | 341            | 382            | 75 | 40 | 25 | 52      |
| 53             | 310 | 310            | 381            | 75 | 40 | 25 | 45      |
| 54             | 330 | 285            | 380            | 75 | 40 | 25 | 40      |
| 55             | 325 | 405            | 463            | 75 | 40 | 25 | 52      |
| 56             | 365 | 365            | 460            | 75 | 40 | 25 | 45      |
| 57             | 390 | 335            | 460            | 75 | 40 | 25 | 40      |



Черт. 7



Черт. 8

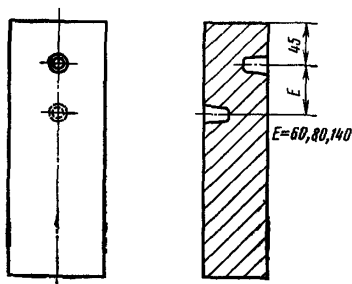


2.4. Для установки усиленной металлической подвески в изделиях со штыревыми отверстиями изготавливаются углубления по черт. 12—15. Размеры, не указанные на черт. 13—15, должны соответствовать черт. 12.

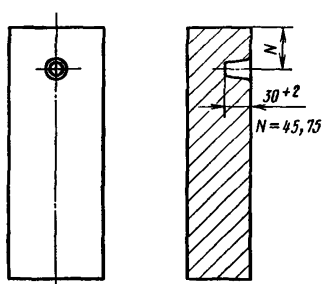
2.5. Размеры, определяющие расположение штыревых отверстий (см. черт. 8—15), а также радиусы закруглений (см. черт. 8, 12) подлежат контролю только при изготовлении пресс-формы.

2.6. Размеры  $h$ ,  $k$ ,  $a$  (см. черт. 7 и табл. 8) не подлежат контролю и даны только для изготовления пресс-формы.

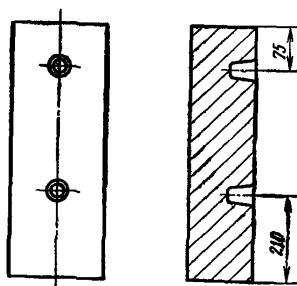
2.7. По соглашению изготовителя и потребителя допускается изготовление изделий других форм и размеров с другой конфигурацией и расположением штыревых отверстий и углублений для подвески.



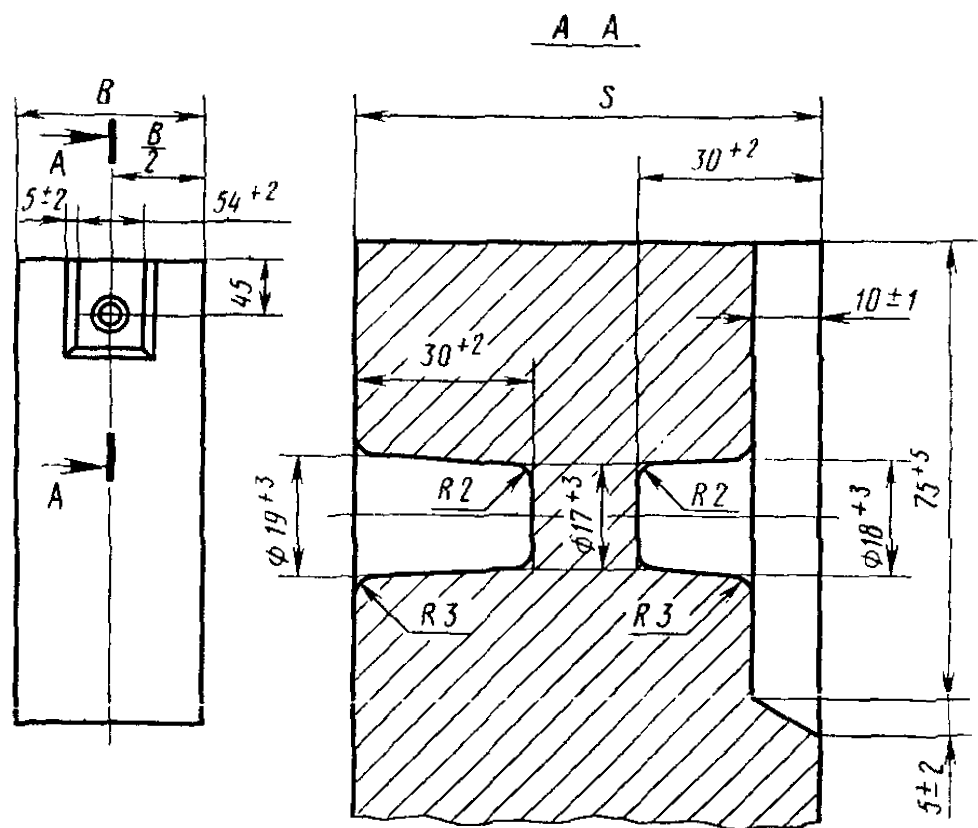
Черт. 9



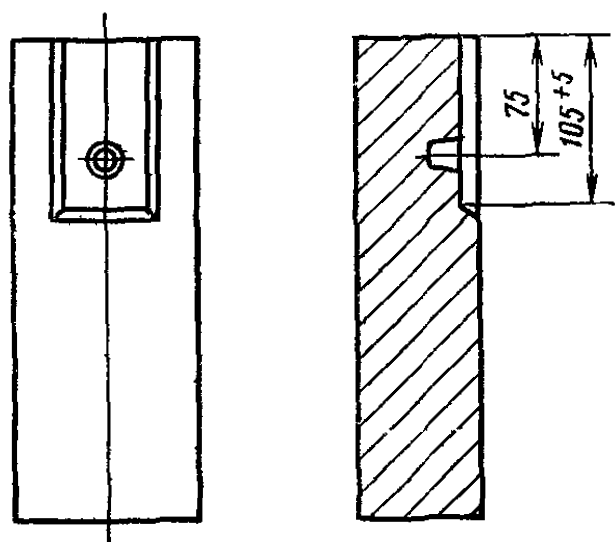
Черт. 10



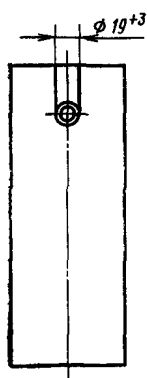
Черт. 11



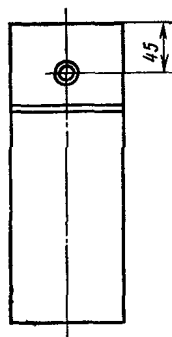
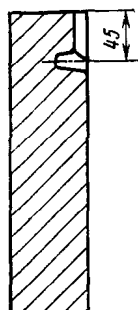
Черт. 12



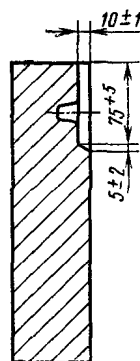
Черт. 13



Черт. 14



Черт. 15



2.8. Предельные отклонения по размерам изделий должны соответствовать указанным в табл. 9.

Таблица 9

| Размер                        | Предельное отклонение, мм, для изделий марок |               |         |             |
|-------------------------------|----------------------------------------------|---------------|---------|-------------|
|                               | с государственным<br>знаком качества         | 1-й категории |         |             |
|                               |                                              | ПХСП, ПХСУТ   | ПХСУ    | ПХСС, ПХССТ |
| Длина ( $L$ ; $L_1$ ; $L_2$ ) |                                              |               |         |             |
| До 230 мм                     | $\pm 3$                                      | $\pm 3$       | $\pm 4$ |             |
| Св. 230 до 380 мм             | $\pm 4$                                      | $\pm 4$       | $\pm 6$ |             |
| Св. 380 до 520 мм             | $\pm 5$                                      | $\pm 5$       | $\pm 8$ |             |
| Ширина ( $B$ , $B_1$ )        | $\pm 3$                                      | $\pm 3$       | $\pm 4$ |             |
| Толщина ( $S$ , $S_1$ )       | $\pm 2$                                      | $\pm 2$       | $\pm 3$ |             |

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2.8.1. Предельные отклонения по размерам штыревых отверстий и углублений для подвески указаны на черт. 8—15. В пределах указанных отклонений диаметров допускается овальность штыревых отверстий.

### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Изделия должны изготавливать в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому режиму, утвержденному в установленном порядке. Изделия по физико-химическим показателям и показателям внешнего вида должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 10 и 11.

| Наименование показателя                                                                | Нормы для изделий марок              |       |             |      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------|-------------|------|-------|
|                                                                                        | с государственным<br>Знаком качества |       | I категории |      |       |
|                                                                                        | ПХСП                                 | ПХСУТ | ПХСУ        | ПХСС | ПХССТ |
| Массовая доля, %                                                                       |                                      |       |             |      |       |
| $\text{Cr}_2\text{O}_3$                                                                | 7—15                                 | 7—15  | 7—15        | 7—15 | 7—18  |
| MgO, не менее                                                                          | 70                                   | 70    | 65          | 65   | 65    |
| Предел прочности при сжатии, МПа, не менее                                             | 37,5                                 | 35,0  | 32,5        | 27,5 | 25,0  |
| Пористость открытая, %, не более                                                       | 16                                   | 18    | 20          | 22   | 22    |
| Температура начала деформации под нагрузкой<br>0,2 МПа, °С, не менее                   | 1560                                 | 1540  | 1540        | 1520 | 1500  |
| Термическая стойкость (нагрев до 1300°С, охлажде-<br>ние водяное), теплосмен, не менее | 4                                    | 6     | 5           | 3    | 5     |
| Дополнительная линейная усадка при 1650°С с вы-<br>держкой 3 ч, %, не более            | 0,7                                  | 0,7   | 0,8         | 0,9  | 0,9   |
| Кривизна, мм, не более:                                                                |                                      |       |             |      |       |
| для изделий длиной до 380 мм                                                           | 2                                    | 2     | 2           | 3    | 3     |
| для изделий длиной св. 380 мм                                                          | 3                                    | 3     | 3           | 4    | 4     |

Продолжение табл. 10

| Наименование показателя                | Нормы для изделий марок              |       |                                       |      |       |
|----------------------------------------|--------------------------------------|-------|---------------------------------------|------|-------|
|                                        | с государственным<br>Знаком качества |       | I категории                           |      |       |
|                                        | ПХСП                                 | ПХСУТ | ПХСУ                                  | ПХЕС | ПХССТ |
| Отбитость углов, мм, не более          |                                      |       |                                       |      |       |
| для изделий длиной до 380 мм           | 7                                    | 7     | 7                                     | 10   | 10    |
| для изделий длиной св. 380 мм          | 10                                   | 10    | 10                                    | 12   | 12    |
| Отбитость ребер глубиной, мм, не более | 5                                    | 5     | 5                                     | 8    | 8     |
| Посечки шириной:                       |                                      |       |                                       |      |       |
| до 0,25 мм                             | Не нормируются                       |       |                                       |      |       |
| св. 0,25 до 0,50 мм                    |                                      |       |                                       |      |       |
| Трещины шириной:                       |                                      |       |                                       |      |       |
| св. 0,50 до 1,00 мм                    | Не допускаются                       |       | Допускаются отдельные длиной до 40 мм |      |       |
| св. 1,00 мм                            |                                      |       | Допускаются отдельные длиной до 40 мм |      |       |

## Примечания:

1. Под кривизной понимается стрела прогиба изделий.
2. Для изделий длиной более 460 мм и пятовых изделий нормы открытой пористости допускаются на 1% выше установленных в табл. 10.
3. При изготовлении периклазохромитовых изделий по комбинированной технологии с применением крупнозернистого и тонкомолотого хромита в шихте (в том числе с применением импортного магнезита) к наименованию марки изделий добавляется цифра 1.

Таблица 11

| Наименование показателя                                                | Нормы для изделий марок |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                        | МХ1                     | МХ2  | МХ3  | МХ4  | МХ5  | МХ6  | МХ7  |
| Массовая доля, %                                                       |                         |      |      |      |      |      |      |
| Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , не менее                              | 7                       | 7    | 7    | 7    | 12   | 12   | 7    |
| MgO, не менее                                                          | 70                      | 70   | 70   | 70   | 65   | 60   | 60   |
| SiO <sub>2</sub> , не более                                            | 2                       | 4    | 4    | —    | 2,5  | 6    | 5    |
| Предел прочности при сжатии, МПа, не менее                             | 35                      | 35   | 25   | 25   | 30   | 20   | 25   |
| Пористость открытая, %, не более                                       | 16                      | 16   | 22   | 22   | 20   | 23   | 22   |
| Температура начала деформации под нагрузкой 0,2 МПа, °С, не менее      | 1600                    | 1550 | 1550 | 1550 | 1600 | 1500 | 1500 |
| Отбитость углов, глубина, мм, не более                                 | 8                       | 8    | 8    | 8    | 8    | 8    | 8    |
| Отбитость ребер длиной не более 1/4 длины ребра, глубина, мм, не более | 4                       | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |
| Трещины шириной свыше 0,5 мм                                           | Не допускаются          |      | —    | —    | —    | —    | —    |

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

3.1.1. Изделия по всей поверхности излома должны иметь однородное строение, без трещин, пустот и инородных включений. Отдельные зерна с поверхности изделий не должны выкрашиваться.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.1.2. На ребровых гранях изделий допускается шероховатость.

#### 4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

4.1. Изделия принимают партиями. Партия должна состоять из изделий одной марки и сопровождаться одним документом о качестве, содержащим: товарный знак и наименование предприятия-изготовителя или товарный знак; марку изделия; массу партии; порядковый номер партии; дату выпуска; результаты лабораторных испытаний; обозначение настоящего стандарта. Масса партии должна быть не более 140 т.

4.2. Правила приемки — по ГОСТ 8179—85 со следующими дополнениями.

4.1, 4.2. (Измененная редакция, Изм. № 2).

4.2.1. Проверку внешнего вида и размеров изделий, определение предела прочности при сжатии, открытой пористости проводят от каждой партии.

4.2.2. Определение массовой доли  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  и  $\text{MgO}$  проводят от каждой второй партии.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.2.3. Определение температуры начала деформации под нагрузкой, термической стойкости и дополнительной усадки проводят от каждой пятой партии.

4.3, 4.4. (Исключены, Изм. № 2).

## 5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Размеры изделий проверяют металлической линейкой (ГОСТ 427—75) с ценой деления шкалы 1 мм или соответствующими шаблонами; обеспечивающими заданную точность измерения.

5.2. Отбор и подготовку проб для химического анализа производят по ГОСТ 2642.0—86. Массовая доля  $\text{MgO}$ ,  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  и  $\text{SiO}_2$  определяют по ГОСТ 2642.8—86, ГОСТ 2642.3—86 и ГОСТ 2642.9—86.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

5.3. Предел прочности при сжатии определяют по ГОСТ 4071—80.

5.4. Открытую пористость определяют по ГОСТ 2409—80.

5.5. Температуру начала деформации под нагрузкой определяют по ГОСТ 4070—83.

5.6. Термическую стойкость определяют по ГОСТ 7875—83.

5.7. Дополнительную линейную усадку определяют по ГОСТ 5402—81.

5.8. Кривизну определяют по плашке на поверочной плите (ГОСТ 10905—86) при помощи щупа шириной 10 мм и толщиной, превышающей на 0,1 мм установленную норму кривизны. Щуп не должен входить в зазор между плитой и изделием. При определении кривизны изделие придерживают, а щуп вводят в зазор скольжением по плите без применения усилия.

5.9. Глубину отбитости углов и ребер определяют по ГОСТ 15136—78.

5.10. Ширину посечек и трещин определяют при помощи измерительной лупы (ГОСТ 25706—83). Лупу располагают таким образом, чтобы ее шкала была перпендикулярна посечке или трещине. Между измерительной шкалой и поверхностью изделия помещают полоску бумаги, которую располагают вдоль шкалы вплотную к ее делениям. Ширину посечки или трещины определяют в месте ее максимальной величины. Длину посечки или трещины определяют

ют металлической линейкой (ГОСТ 427—75) с ценой деления шкалы 1 мм по прямой линии, соединяющей начало и конец посечки или трещины.

5.11. Наличие инородных включений, трещин, пустот в изломе определяют визуально.

**(Введен дополнительно, Изм. № 2).**

## **6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

6.1. Маркировка изделий — по ГОСТ 1502—72 со следующим дополнением.

6.1.1. Допускается наносить на каждое изделие сокращенную маркировку без указания признаков, определяемых при оформлении документа о качестве (П, УТ, У, С, СТ, МХ). При этом полная маркировка указывается в сопроводительной документации, а также выполняется несмываемой краской или наклеиванием этикетки на каждом пакете, ящике, контейнере, а при отгрузке без упаковки — повагонными отправками на четырех грузовых местах верхнего ряда изделий, уложенных в подвижной состав.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

6.2. Упаковка, транспортирование и хранение изделий всех марок и типоразмеров — по ГОСТ 24717—81 со следующими дополнениями.

По согласованию изготовителя с потребителем допускается отгрузка изделий в открытом подвижном составе.

Изделия должны быть уложены в пакеты по ГОСТ 24717—81. Размеры основания пакетов не должны превышать соответствующие размеры поддонов по ГОСТ 19182—73.

Транспортирование грузов пакетами — по ГОСТ 21929—76.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

6.2.1. Транспортная маркировка грузов — по ГОСТ 14192—77.

**(Введен дополнительно, Изм. № 2).**

6.3. Упаковка изделий, отгружаемых на Крайний Север и в отдаленные районы, должна производиться в таре, отвечающей требованиям ГОСТ 15846—79.

**(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

6.4. На ярлыки и товаросопроводительную документацию для изделий с государственным Знаком качества в установленном порядке наносится изображение государственного Знака качества.

**(Введен дополнительно, Изм. № 1).**



## ПРИЛОЖЕНИЕ

Справочное

## РАСЧЕТНЫЕ ОБЪЕМ И МАССА ИЗДЕЛИЙ

| Номера изделий | Объем, см <sup>3</sup> | Масса, кг, для изделий марок |       |             |
|----------------|------------------------|------------------------------|-------|-------------|
|                |                        | ПХСП, ПХСУТ                  | ПХСУ  | ПХСС, ПХССТ |
| 1              | 1719                   | 5,36                         | 5,23  | 5,16        |
| 2              | 3375                   | 10,53                        | 10,26 | 10,13       |
| 3              | 4275                   | 13,34                        | 13,00 | 12,83       |
| 4              | 5130                   | 16,00                        | 15,60 | 15,39       |
| 5              | 5175                   | 16,15                        | 15,73 | 15,53       |
| 6              | 6210                   | 19,38                        | 18,88 | 18,63       |
| 7              | 5850                   | 18,25                        | 17,78 | 17,55       |
| 8              | 7020                   | 21,90                        | 21,34 | 21,06       |
| 9              | 1455                   | 4,54                         | 4,42  | 4,37        |
| 10             | 1587                   | 4,95                         | 4,82  | 4,76        |
| 11             | 3218                   | 10,04                        | 9,78  | 9,65        |
| 12             | 3443                   | 10,74                        | 10,47 | 10,33       |
| 13             | 3600                   | 11,23                        | 10,94 | 10,60       |
| 14             | 4133                   | 12,89                        | 12,56 | 12,40       |
| 15             | 4247                   | 13,25                        | 12,91 | 12,74       |
| 16             | 4218                   | 13,16                        | 12,82 | 12,65       |
| 17             | 4560                   | 14,23                        | 13,86 | 13,68       |
| 18             | 4788                   | 14,94                        | 14,56 | 14,36       |
| 19             | 4931                   | 15,38                        | 14,99 | 14,79       |
| 20             | 3968                   | 12,38                        | 12,06 | 11,90       |
| 21             | 5106                   | 15,93                        | 15,52 | 15,32       |
| 22             | 5072                   | 15,82                        | 15,42 | 15,22       |
| 23             | 5451                   | 17,00                        | 16,37 | 16,35       |
| 24             | 5796                   | 18,08                        | 17,62 | 17,39       |
| 25             | 5969                   | 18,62                        | 18,15 | 17,91       |
| 26             | 5811                   | 18,13                        | 17,66 | 17,43       |
| 27             | 6201                   | 19,35                        | 18,85 | 18,60       |
| 28             | 1455                   | 4,54                         | 4,42  | 4,37        |
| 29             | 1587                   | 4,95                         | 4,82  | 4,76        |
| 30             | 2070                   | 6,46                         | 6,29  | 6,21        |
| 31             | 2700                   | 8,42                         | 8,21  | 8,10        |
| 32             | 2925                   | 9,13                         | 8,89  | 8,78        |
| 33             | 3150                   | 9,83                         | 9,58  | 9,45        |
| 34             | 3825                   | 11,93                        | 11,63 | 11,48       |
| 35             | 1555                   | 4,85                         | 4,73  | 4,67        |
| 36             | 3206                   | 10,00                        | 9,75  | 9,62        |
| 37             | 3278                   | 10,23                        | 9,97  | 9,83        |
| 38             | 4207                   | 13,13                        | 12,79 | 12,62       |
| 39             | 4865                   | 15,18                        | 14,79 | 14,60       |
| 40             | 5796                   | 18,08                        | 17,62 | 17,39       |
| 41             | 5476                   | 17,09                        | 16,65 | 16,43       |
| 42             | 1435                   | 4,48                         | 4,36  | 4,31        |
| 43             | 2993                   | 9,34                         | 9,10  | 8,98        |
| 44             | 3452                   | 10,77                        | 10,49 | 10,36       |
| 45             | 4030                   | 12,57                        | 12,25 | 12,09       |

Продолжение

| Номера изделий | Объем, см <sup>3</sup> | Масса, кг, для изделий марок |       |             |
|----------------|------------------------|------------------------------|-------|-------------|
|                |                        | ПХСП, ПХСУТ                  | ПХСУ  | ПХСС, ПХССТ |
| 46             | 4555                   | 14,21                        | 13,85 | 13,67       |
| 47             | 5075                   | 15,83                        | 15,43 | 15,23       |
| 48             | 6155                   | 19,20                        | 18,71 | 18,47       |
| 49             | 6963                   | 21,73                        | 21,17 | 20,90       |
| 50             | 2997                   | 9,35                         | 9,11  | 8,99        |
| 51             | 3054                   | 9,53                         | 9,28  | 9,16        |
| 52             | 4357                   | 13,59                        | 13,25 | 13,07       |
| 53             | 4450                   | 13,88                        | 13,53 | 13,35       |
| 54             | 4366                   | 13,62                        | 13,27 | 13,10       |
| 55             | 5948                   | 18,56                        | 18,08 | 17,84       |
| 56             | 6008                   | 18,74                        | 18,26 | 18,02       |
| 57             | 5903                   | 18,42                        | 17,95 | 17,71       |

Примечание. При расчете массы изделий средняя кажущаяся плотность принята равной: для марок ПХСП и ПХСУТ — 3,12 г/см<sup>3</sup>

для марок ПХСУ — 3,04 г/см<sup>3</sup>

для марок ПХСО и ПХСОТ — 3,00 г/см<sup>3</sup>.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

# СОДЕРЖАНИЕ

## I. Магнезиальные и хромомагнезиальные изделия

|          |                                                                                                            |    |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4689—74  | Изделия огнеупорные магнезитовые (периклазовые). Технические условия                                       | 3  |
| 5381—72  | Изделия высокоогнеупорные хромитопериклазовые. Технические условия                                         | 12 |
| 10888—76 | Изделия высокоогнеупорные периклазохромитовые для кладки сводов сталеплавильных печей. Технические условия | 20 |
| 13998—68 | Изделия высокоогнеупорные периклазохромитовые и хромитопериклазовые безобжиговые. Технические условия      | 35 |
| 14832—79 | Изделия огнеупорные форстеритовые и форстеритохромитовые. Технические условия                              | 43 |

## II. Карбидкремниевые изделия

|          |                                                                 |    |
|----------|-----------------------------------------------------------------|----|
| 10153—70 | Изделия высокоогнеупорные карбидкремниевые. Технические условия | 53 |
|----------|-----------------------------------------------------------------|----|

## III. Огнеупорные мертели, порошки, массы, полуфабрикаты и сырье

|          |                                                                                                                   |     |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1216—75  | Порошки магнезитовые каустические. Технические условия                                                            | 64  |
| 5338—80  | Мертели огнеупорные динасовые пластифицированные. Технические условия                                             | 81  |
| 6137—80  | Мертели огнеупорные алюмосиликатные. Технические условия                                                          | 91  |
| 9854—81  | Кварциты кристаллические для производства динасовых изделий. Технические условия                                  | 100 |
| 10360—85 | Порошки периклазовые спеченные для изготовления изделий. Технические условия                                      | 105 |
| 13236—83 | Порошки периклазовые электротехнические. Технические условия                                                      | 111 |
| 23037—78 | Огнеупоры неформованные. Заполнители для бетонных изделий, масс, смесей, покрытий и мертелей. Технические условия | 128 |
| 24862—81 | Порошки периклазовые и периклазоизвестковые спеченные для сталеплавильного производства. Технические условия      | 141 |

## ОГНЕУПОРЫ И ОГНЕУПОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

### Часть 2

Редактор *И. В. Виноградская*  
 Технический редактор *В. Н. Прусакова*  
 Корректор *Т. И. Кононенко*

Сдано в набор 29.04.87. Подл. в печ. 11.03.88. Формат 60×90<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага типографская № 3. Гарнитура литературная. Печать высокая. 9,5 усл. печ. л. 9,63 усл. кр.-отт. 9,11 уч.-изд. л. Тираж 20000. Зак. 2584. Цена 65 коп. Изд. № 9440/2

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов,  
 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3  
 Великолукская городская типография управления издательств,  
 полиграфии и книжной торговли Псковского облисполкома,  
 182100, г. Великие Луки, ул. Полиграфистов, 78/12