ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ СБОРНИК

# ОГНЕУПОРЫ И ОГНЕУПОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

gost.e-ecolog.ru



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

# ОГНЕУПОРЫ И ОГНЕУПОРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

*Издание официальное*

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва — 1975

УДК 666.76(083.74)

## ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Огнеупоры и огнеупорные изделия» содержит стандарты, утвержденные до 1 декабря 1974 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 стандартов».

© Издательство стандартов, 1975

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# ПИРОСКОПЫ КЕРАМИЧЕСКИЕ

Конуса Зегера.

Технические условия

**ОСТ ВКС 7665**

Утвержден Советом труда и обороны Всесоюзного комитета стандартизации 2/XII 1934 г. Срок введения установлен с 1/VII 1935 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на пироскопы керамические (конуса Зегера), применяющиеся в процессе производства керамических изделий для контроля их обжига и для определения огнеупорности керамических материалов в пределах температур от 600 до 2000° С.

## А. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Пироскопом керамическим называется изготовленное из керамической массы тело в форме треугольной усеченной пирамиды установленных размеров, обладающее свойством размягчаться и «падать» при нагревании его до определенной температуры.

## Б. ШКАЛА ТЕМПЕРАТУР ПАДЕНИЯ И НУМЕРАЦИЯ ПИРОСКОПОВ

1. Нумерация пироскопов и соответствующие номерам температуры падения пироскопов устанавливаются следующие:

| Нумерация пироскопов по ОСТ ВКС 7665 | Температура падения пироскопов в °С | Нумерация пироскопов по ОСТ ВКС 7665 | Температура падения пироскопов в °С |
|---|---|---|---|
| 60 (022) | 600 | 76 (016) | 760* |
| 63 (021) | 635* | 79 (015) | 790 |
| 66 (020) | 665* | 81 (014) | 815 |
| 69 (019) | 690 | 83 (013) | 835 |
| 71 (018) | 710 | 85 (012) | 855 |
| 74 (017) | 740* | 88 (011) | 880 |

* Температуры приняты по предложению Керамического института.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

*Продолжение*

| Нумерация пироскопов по ОСТ ВКС 7665 | Температура падения пироскопов в °С | Нумерация пироскопов по ОСТ ВКС 7665 | Температура падения пироскопов в °С |
|---|---|---|---|
| 90 (010) | 900 | 143 (15) | 1435 |
| 92 (09) | 920 | 146 (16) | 1460 |
| 93 (08) | 935 | 148 (17) | 1480 |
| 96 (07) | 960 | 150 (18) | 1500 |
| 98 (06) | 980 | 152 (19) | 1520 |
| 100 (05) | 1000 | 154 (20) | 1540* |
| 102 (04) | 1020 | 158 (26) | 1580 |
| 104 (03) | 1040 | 161 (27) | 1610 |
| 106 (02) | 1060 | 163 (28) | 1630 |
| 108 (01) | 1080 | 165 (29) | 1650 |
| 110 (1) | 1110 | 167 (30) | 1670 |
| 112 (2) | 1120 | 169 (31) | 1690 |
| 114 (3) | 1140 | 171 (32) | 1710 |
| 116 (4) | 1160 | 173 (33) | 1730 |
| 118 (5) | 1180 | 175 (34) | 1750 |
| 120 (6) | 1200 | 177 (35) | 1770 |
| 123 (7) | 1230 | 179 (36) | 1790 |
| 125 (8) | 1250 | 182 (37) | 1825 |
| 128 (9) | 1280 | 185 (38) | 1850 |
| 130 (10) | 1300 | 188 (39) | 1880 |
| 132 (11) | 1320 | 192 (40) | 1920 |
| 135 (12) | 1350 | 196 (41) | 1960 |
| 138 (13) | 1380 | 200 (42) | 2000 |
| 141 (14) | 1410 | | |

* Температуры приняты по предложению Керамического института.

Примечания:

1. Нумерация пироскопов по германской шкале считается обязательной до 1 июля 1935 г., после чего она заменяется нумерацией по настоящему стандарту с обозначением «ПК» (например: ПК 60).

2. Помещенная в скобках нумерация пироскопов является справочной для сравнения со старой системой.

2. Приводимые в таблице температуры соответствуют указанным в ней номерам пироскопов при условии, что:

а) для пироскопов от ПК 022 до ПК 20 в печи отсутствует восстановительная среда и что подъем температуры ведется со скоростью 5° С в 1 мин, а последние 400° С перед предполагаемым падением пироскопов — со скоростью 2° С в 1 мин;

б) для пироскопов от ПК 26 до ПК 42 среда печного пространства такова, чтобы вынутые из печи пироскопы не показывали потемнения и что подъем температуры ведется до 1500° С со скоростью не более 15° С в 1 мин, а свыше 1500° С — от 3 до 5° С в 1 мин.

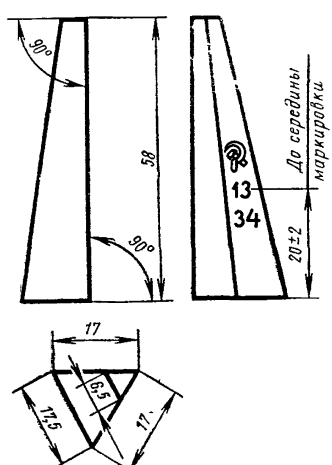
## В. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Пироскопы керамические должны иметь форму треугольных усеченных пирамид, размеры которых указаны в пп. 1 и 2 настоящего раздела.

Верхние и нижние основания пирамид должны быть перпендикулярны к одному из боковых ребер.

Пироскопы от ПК 022 до ПК 20 в процессе их производства должны быть выпущены при температуре не ниже 100° С до постоянной их массы и в сухом состоянии должны иметь следующие номинальные размеры (черт. 1):

Форма и размеры




Черт. 1 Пироскопы от ПК 026 до ПК 20

Высота усеченной пирамиды — 58 мм;

Сторона треугольника нижнего основания, граничащая с маркированной гранью — 17,5 мм;

Остальные две стороны по 17 мм;

Сторона треугольника верхнего основания, граничащая с маркированной гранью — 6,5 мм;

Остальные стороны — 6,3 мм.

2. Пироскопы от ПК 26 до ПК 42 перед выпуском в обращение должны быть обожжены при температуре 1100° С и в обожженном состоянии должны иметь следующие номинальные размеры:

Высота усеченной пирамиды — 30 мм;

Сторона треугольника нижнего основания, граничащая с маркированной гранью — 8 мм;

Остальные две стороны по 7,8 мм;

Сторона треугольника верхнего основания, граничащая с маркированной гранью — 2 мм;

Остальные стороны — 1,9 мм.

3. Отклонения в установленных линейных размерах пироскопов не должны превышать ±5% номинального их значения.

4. При нагревании пироскопы должны падать правильно, т. е. в последовательном порядке номеров, не ломаясь у основания, а изгибаясь дугой (черт. 3), причем моментом падения пироскопа считается тот момент, когда при его изгибании верхнее основание пирамиды коснется подставки, на которой пироскоп установлен.

5. Для всех номеров пироскопов допускаемые отклонения в температурах падения при соблюдении условий нагрева, указанные в разделе Б настоящего стандарта, и при обязательном соблюдении последовательности падения, согласно п. 4, не должны превышать ±15° С для ПК 022—ПК 20 и ±10° С для ПК 26—ПК 42.

## Г. МАРКИРОВКА

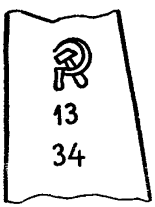
**Маркировка на пироскопах**

На пироскопах от ПК 022 до ПК 20 на грани, противолежащей ребру, перпендикулярному к основанию пирамиды, на высоте 18—22 мм от нижнего основания должны быть нанесены следующие обозначения:

а) марка завода-изготовителя,

б) номер пироскопа, соответствующий его табличной температуре падения,

в) год выпуска за исключением двух первых его цифр (черт. 2).




Черт. 2. Пример маркировки. Пироскоп завода им. Ломоносова ПК 13 выпуска 1934 г.

Примечание. На пироскопах от ПК 26 до ПК 42 обозначение года выпуска необязательно.

## Д. УПАКОВКА

Упаковка пироскопов производится в деревянные, без трещин, ящики с плотной пригонкой в местах соединения. При упаковке пироскопы укладываются в пять рядов по 20 шт. в каждом ряду и пересыпаются сухими опилками. Упаковка должна производиться в специальном сухом помещении.

На трех боковых сторонах ящика проставляются номера упакованных пироскопов согласно примечаниям 1 и 2 раздела Б, а на четвертой стороне — штамп: «ОСТ ВКС 7665». При неправильном падении пироскопов ссылаться на номер.

Номер, проставленный на штампе, должен соответствовать производственному номеру массы, из которой пироскопы изготовлены.

## Е. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

а) Отбор проб.

1. В зависимости от размера подлежащей сдаче партии по соглашению с потребителями отбирают на выдержку от 5 до 20% общего количества ящиков с различными номерами пироскопов и из каждого ящика берут по три пироскопа от каждого номера.

2. Отобранные пироскопы помещают в две стеклянные сухие банки с притертыми пробками, пересыпая их сухими опилками или перекладывая ватой.

3. В одну банку кладут по два пироскопа от каждого номера, а в другую — по одному пироскопу. Обе банки запечатываются печатями поставщика и приемщика.

4. Первая банка с пироскопами передается приемщику для производства испытания на соответствие температуры падения пироскопов проставленному на них номеру и температуре падения, а вторая банка остается у поставщика на случай экспертного испытания.

Место отбора проб и место экспертного испытания устанавливаются соглашением сторон.

б) Методы испытаний

1. Соответствие пироскопов требованиям настоящего стандарта в отношении упаковки, маркировки, формы и размеров устанавливается наружным осмотром и обмером стандартизованных элементов при помощи штангенциркуля после отбора проб.

2. Соблюдение стандарта в отношении температуры падения поверяется у отобранных образцов следующим образом:

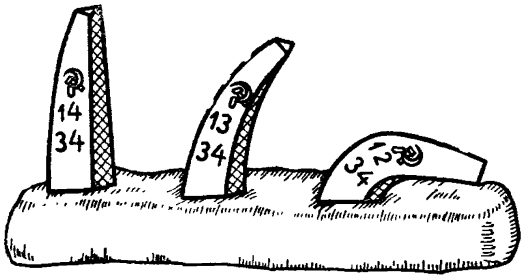
а) испытуемые пироскопы ставятся на пластинку из огнеупорной массы соответствующего состава вместе с ранее изготовленными образцовыми пироскопами, имеющими соответствующее свидетельство, в котором должны быть указаны отклонения, обнаруженные при их испытании;

б) при установке на пластинку пироскопы от ПК 022 до ПК 20 погружаются в нее на 8 мм и им придается наклон 2—3° на одну из боковых граней пирамиды, не имеющей на себе маркировки. Пироскопы от ПК 26 до ПК 42 при установке на пластинку погружаются в нее не более как на 3 мм при вертикальном положении короткого ребра;

в) пластинка с пироскопами помещается в печь и подъем температуры печи производится согласно указаниям раздела Б настоящего стандарта;

г) измерение температуры до 1435° С производится пирометром с платина-платинородиевой термопарой, а температуры выше 1435° С измеряются оптическим пирометром;

д) пироскопы признаются соответствующими требованиям настоящего стандарта, если они, правильно изогнувшись, коснутся




Черт. 3. Изображение правильного падения пироскопов

своей вершиной пластинки (черт. 3) при соответствующей их номеру температуре падения, причем пироскопы смежного с ними низшего номера должны упасть раньше, а пироскоп высшего номера должен наклониться или, как принято называть в керамике, «п о й т и».

**Огнеупоры и огнеупорные изделия**

Редактор *С. Г. Вилькина*
Переплет художника *А. М. Поташева*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректоры *Г. М. Фролова* и *Т. А. Камнева*

Сдано в набор 29.03.74 Подп. в печ. 27.01.75
Формат издания 60×90¹/₁₆ Бумага тип. № 3 42 п. л. 36,5 уч.-изд. л.
Тир. 40 000 (2-й завод 20 001—40 000) Изд. № 3638/02 Цена 1 р. 94 к.

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3

Великолукская городская типография управления издательств, полиграфии и книжной торговли Псковского облисполкома, г. Великие Луки, Половская, 13. Зак. 505

gost.e-ecolog.ru