



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 759488

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 04.05.78 (21) 2626271/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.08.80. Бюллетень № 32

Дата опубликования описания 30.08.80

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

С 04 В 33/24

(53) УДК 666.64  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

А. К. Мискарли, Б. Г. Юсуфов, Г. Ф. Тимонина, З. А. Гусейнова,  
В. Я. Землянская, Н. М. Абдулрагимова и И. Г. Резников

(71) Заявитель

Институт неорганической и физической химии  
АН Азербайджанской ССР

(54) КЕРАМИЧЕСКАЯ МАССА

1

Изобретение относится к составу керамических масс для изготовления фаянсовых изделий.

Известна керамическая масса для изготовления фаянсовых изделий, включающая следующие компоненты, вес. %: каолин 30-32,5; глина 30-30,5; кварцевый песок 33-35; полевой шпат 1 и фаянсовый бой 3,5-4 [1].

Наиболее близкой к изобретению является керамическая масса для изготовления фаянсовых изделий, включающая следующие компоненты, вес. %: песок кварцевый 31,5; каолин 32,0; глина огнеупорная 29,0; бой фаянсовый 6,0 и бентонит 1,5 [2].

Недостатками указанных масс являются низкая прочность изделий и плохая формуемость массы.

Целью изобретения является повышение механической прочности изделий и улучшение формуемости массы.

Поставленная цель достигается за счет того, что керамическая масса, включающая песок кварцевый, глину огнеупорную, каолин, фаянсовый бой и бентонит, дополнительно содержит продукт оксиэтилирования полиэтилен-

2

гликолей с общей структурной формулой  $RO(CH_2OCH_2)_nH$ ,

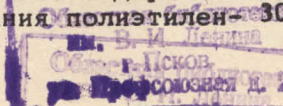
где  $R = C_{10}-C_{18}$ ,  
 $n$  - число молей окиси этилена, равное 4-5,

при следующем соотношении компонентов, вес. %:

| компонентов, вес. %:                        |           |
|---------------------------------------------|-----------|
| Песок кварцевый                             | 29,9-32,5 |
| Глина огнеупорная                           | 28-30     |
| Каолин                                      | 31-33     |
| Фаянсовый бой                               | 5-7       |
| Бентонит                                    | 1-2       |
| Продукт оксиэтилирования полиэтиленгликолей | 0,1-0,5   |

20 Продукт оксиэтилирования полиэтиленгликолей представляет собой густую пасту, нацело растворяющуюся в воде. Он вводится в шликер после помола в виде раствора в небольшом объеме воды. После чего шликер дополнительно размешивается еще в течение часа и в дальнейшем обрабатывается согласно существующей технологии изготовления и формования керамических масс.

25



Формуемость керамических масс может быть охарактеризована эластичностью -  $\lambda$  и условной мощностью деформации  $N_{\text{усл}}$  эрг/с. Для хорошо формирующихся масс эластичность не должна быть ниже 0,6-0,65, а условная мощность деформации не выше  $50-60 \times 10^5$  эрг/с.

Исходя из изложенного, формуемость предлагаемой керамической массы характеризуется величинами  $\lambda$  и  $N_{\text{усл}}$ .

Механическая прочность изделий, согласно СТП 036 011-77 п. 6.4 определяется по прочности на изгиб стержней, изготовленных из массы, размером 0,6х8,0 см в обожженном виде при 1280°C в кг/см<sup>2</sup>.

Изобретение иллюстрируется конкретными примерами, приведенным в табл. 1.

Сравнительные свойства приведены в табл. 2.

- 5 Как видно из таблицы, использование изобретения позволит улучшить формуемость керамической массы и увеличить механическую прочность готовых изделий.
- 10 Кроме того, керамическая масса может быть использована на всех фаянсовых заводах без дополнительных капиталовложений и изменений существующей технологии изготовления фаянсовых
- 15 изделий.

Т а б л и ц а 1

| Наименование компонентов                                                                 | Содержание компонентов, вес. % |      |      |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------|------|----------|
|                                                                                          | 1                              | 2    | 3    | Прототип |
| Песок кварцевый                                                                          | 29,9                           | 30,2 | 32,5 | 31,5     |
| Глина огнеупорная                                                                        | 30,0                           | 30,0 | 28,0 | 29,0     |
| Каолин                                                                                   | 31,0                           | 32,0 | 33,0 | 32,0     |
| Фаянсовый бой                                                                            | 7,0                            | 6,0  | 5,0  | 6,0      |
| Бентонит                                                                                 | 2,0                            | 1,5  | 1,0  | 1,5      |
| Продукт оксиэтилирования полиэтиленгликолей<br>$RO(CH_2OCH_2)_nH$<br>где $R=C_{10}, n=5$ | 0,1                            | 0,3  | 0,5  | -        |

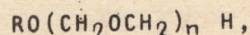
Т а б л и ц а 2

| Наименование показателей                      | Единица измерения  | Пример          |                   |                   |                   |
|-----------------------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|                                               |                    | 1               | 2                 | 3                 | Прототип          |
| Эластичность массы $\lambda$                  |                    | 0,7             | 0,8               | 0,8               | 0,35              |
| Условная мощность деформации $N_{\text{усл}}$ | эрг/с              | $30 \cdot 10^5$ | $27,8 \cdot 10^5$ | $29,3 \cdot 10^5$ | $52,9 \cdot 10^5$ |
| Прочность на изгиб после обжига при 1280°C    | кг/см <sup>2</sup> | 722,7           | 737,2             | 758,7             | 583,8             |

Формула изобретения

Керамическая масса, преимущественно, для изготовления фаянсовых изделий, включающая песок кварцевый, глину огнеупорную, каолин, фаянсовый бой и бентонит, отличающаяся тем, что, с целью повышения механи-

ческой прочности изделий и улучшения формуемости массы, она дополнительно содержит продукт оксиэтилирования полиэтиленгликолей с общей структурной формулой



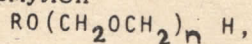
где  $R = C_{10} - C_{18}$ ,

$n$  - число молей окиси этилена,  
равное 4-5,

при следующем соотношении компонентов,  
вес. %:

|                   |           |
|-------------------|-----------|
| Песок кварцевый   | 29,9-32,5 |
| Глина огнеупорная | 28-30     |
| Каолин            | 31-33     |
| Фаянсовый бой     | 5-7       |
| Бентонит          | 1-2       |

Продукт оксиэтилирования поли-  
этиленгликолей с общей структурной  
формулой



где  $R = C_{10} - C_{18}$ ,

$n$  - число молей  
этилена, равное 4-5 0,1-0,5.

Источники информации,  
5 принятые во внимание при экспертизе

1. Будников П. П. и др. Химическая технология керамики и огнеупоров. Изд-во литературы по строительству. 10 М., 1972, с. 516.
2. СТП 036 011-77 утвержденный Министерством легкой промышленности Азербайджанской ССР.

Редактор Т. Пилипенко

Составитель Л. Гостева

Техред Н. Ковалева

Корректор Е. Папп

Заказ 5817/15

Тираж 671

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4