



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 910306

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 07.07.80 (21) 2951935/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.03.82. Бюллетень № 9

Дата опубликования описания 09.03.82

(51) М. Кл.³

В 22 С 1/20

(53) УДК 621.742.
.42:621.743.4
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Д.М. Кукуй, В.В. Шевчук, Ф.Ф. Можейко, А.А. Клышко,
А.В. Гришкявичус и А.Н. Булгаков

(71) Заявители

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт и Институт общей и неорганической
химии АН Белорусской ССР

(54) СМЕСЬ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛИТЕЙНЫХ СТЕРЖНЕЙ

Изобретение относится к литейному производству.

Известно использование в составах смесей, применяемых для изготовления стержней первого класса, масляных связующих материалов, например льняного масла [1]. Однако применение указанного связующего в настоящее время практически исключено вследствие его дефицитности и дороговизны.

Наиболее близка к предлагаемой стержневая смесь следующего состава, вес. %:

Песок кварцевый 98,5-98,8

Олифа 1,2-1,5.

Физико-механические свойства смеси:

Прочность на разрыв
после сушки при 513 К
в течение 25 мин, МПа 0,7-1,0

Прочность на сжатие,
МПа 0,003-0,006

Газопроницаемость,
ед. 120-140

Газотворность, см³/г 8-10

Влажность, % 1-3,2 [2].

Указанная смесь обладает недостаточно высокой прочностью после сушки, а также имеет повышенную газотворную способность. Кроме того, олифа является сравнительно дефицитным и дорогостоящим материалом.

Цель изобретения - повышение прочности стержней после сушки и уменьшение газотворности смеси. Достигается она тем, что смесь, включающая кварцевый песок и масляное связующее, в качестве масляного связующего содержит лиственное талловое масло при следующем соотношении ингредиентов, масс. %:

Песок кварцевый 97,8-98,8

Масло лиственное
талловое 1,2-2,2

Порядок приготовления смеси следующий: в бегуны загружают песок и

к нему при перемешивании добавляю-
т масло лиственное талловое. Весь про-
цесс протекает за 5-6 мин.

Лиственное талловое масло
(ТУ оп 61-77) представляет собой про-
дукт переработки древесины и имеет
следующий состав, масс. %:

Доля смоляных кислот не более 12 (5-6)
Доля неомылен-ных веществ не более 25

Доля карбоно-вых кислот не более 61 (60-65)
Доля воды не более 2.
Состав карбоновых кислот:
Предельные (C₁₅-C₂₄) 19
Непредельные (олеино-вые, линолевая и др.) 53
Неиндифицированные 28

Для выяснения оптимального состава
были приготовлены пять составов ингре-
диентов (см. табл. 1), а свойства
смесей представлены в табл. 2.

Т а б л и ц а 1

Ингредиенты	Состав смеси, масс. %				
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
Песок кварцевый	99,0	98,8	98,3	97,8	97,5
Масло лиственное	1,0	1,2	1,7	2,2	2,5

Т а б л и ц а 2

Свойства смеси	Составы смеси по табл. 1				
	1	2	3	4	5
Прочность на раз- рыв после сушки при 513° К в те- чение 25 мин, МПа	0,6-0,8	1,3-1,6	1,8-2,0	2,0-2,2	2,1-2,4
Прочность на сжа- тие, МПа	0,002-0,003	0,003-0,005	0,003-0,005	0,004-0,006	0,004-0,006
Газотворность, см ³ /г	4,5-5,0	5,0-5,3	5,6-6,2	6,5-7,2	8,6-10,9
Газопроницае- мость, ед.	120-140	120-140	120-140	120-140	120-140
Влажность, %	0,5-1,0	1,0-1,4	1,5-1,9	2,1-3,0	2,5-3,0

Как видно из данных, представлен-
ных в табл. 2, прочность смеси по
сравнению с прототипом возрастает поч-
ти в два раза. При этом газотворность
смеси снижается на 30-50%.

Реализация изобретения позволит
за счет снижения газотворности смеси
улучшить санитарно-гигиенические ус-
ловия труда и получать стержни с вы-
сокой прочностью после тепловой суш-
ки.

Формула изобретения

Смесь для изготовления литейных
стержней, включающая кварцевый песок
и масляный связующий материал, о т -
л и ч а ю щ а я с я тем, что, с це-
лью повышения прочности стержня пос-
ле сушки и уменьшения газотворности
смеси, последняя в качестве масляно-
го связующего содержит лиственное
талловое масло при следующем соотно-
шении ингредиентов, вес. %:

Масло листовое 1,2-2,2
 Песок кварцевый 97,8-98,8

1. Куманин И.Б. и Лясс А.М. Связующие материалы для стержней. Оборонгиз, 1949, с. 107-110.

Источники информации,
 принятые во внимание при экспертизе 5 "Машиностроение", Л., 1978, с. 121.

2. Справочник по чугуному литью,

Составитель И. Куницкая

Редактор Б. Федотов Техред Е. Харитончик Корректор С. Зекмар
 Заказ 966/9 Тираж 853 Подписное

ВНИПИ 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