



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1222701 A

(51) 4 С 22 С 35/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3750871/22-02

(22) 18.06.84

(46) 07.04.86. Бюл. № 13

(71) Белорусский ордена Трудового  
Красного Знамени политехнический  
институт и Уральский ордена Трудово-  
го Красного Знамени политехнический  
институт им. С.М.Кирова

(72) Ю.П.Белый, С.Н.Леках, В.П.Ва-  
силенко, В.Л.Трибушевский, Л.В.Люб-  
лин, Ю.Н.Комаров и А.К.Кисляков

(53) 669.15-196(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 910777, кл. С 22 С 35/00, 1980.

Справочник по чугунному литью.  
Под ред. Н.Г.Гиршовича, М.: Машино-  
строение, 1978, с.237.

(54) МОДИФИКАТОР ДЛЯ ЧУГУНА

(57) Применение отходов отработанной  
оснастки для плавки кварцевого стек-  
ла на основе силицированного графита  
в качестве модификатора для чугуна.

(19) SU (11) 1222701 A

Изобретение относится к металлургии, в частности к применению в качестве модификатора для чугуна отходов футеровки стеклоплавильных агрегатов.

Целью изобретения является снижение отбела, повышение предела прочности и увеличение продолжительности модифицирующего эффекта.

Обработке подвергают чугун, содержащий, мас. %: С 3,6; Si 1,9 и Mn 0,5, выплавленный в индукционной печи. Температура расплава 1400°С. Расход известного и предложенного модификатора 0,2-0,6 мас. %.

Свойства чугуна после обработки черным графитом и отходами силицированного графита приведены в табл. 1.

Наличие в составе силицированного графита карбида кремния и кремнезема способствует образованию в расплаве чугуна дополнительных центров кристаллизации. Это способствует изменению эвтектического зерна и повышению технических свойств.

Как следует из табл. 1 применение отходов силицированного графита, содержащего в отличие от черного графита карбид кремния и оксиды кремния, обеспечивает при равном расходе модификатора снижение отбела, повышение на 10 % прочности и снижение себестоимости обработки чугуна. Силицированный графит хорошо усваивается жидким чугуном и, как следует по данным табл. 2, обеспечивает повышенную стабильность модифицирующего эффекта.

Т а б л и ц а 1

Вариант обработки	% модиф. от веса	Отбел, мм	НВ, кг	$\sigma_B$ , кг/мм <sup>2</sup>	Стоимость обработки 1 т чугуна, руб.
Предлагаемый модификатором	0,1	16	235	18	0,03
	0,2	10	229	20	0,06
	-0,4	7	222	22	0,12
	-0,6	-5	217	24	0,18
Графитом черным	0,1	18	241	18	0,169
	0,2	14	235	18	0,338
	-0,4	9	229	20	0,676
	-0,6	8	229	22	1,114
Без обработки		20	241	18	

Т а б л и ц а 2

Вариант обработки	Время выдержки, мин	Отбел, мм	НВ, кг/мм <sup>2</sup>	$\sigma_B$ , кг/мм <sup>2</sup>
1	2	3	4	5
Предложенным модификатором 0,5 мас. %	0	5	217	24
	5	5	217	24
	10	7	222	22

Продолжение табл.2

	2	3	4	5
	15	10	235	20
Графитом черным 0,5 мас. %	0	8	229	22
	5	8	229	22
	10	10	235	20
	15	16	241	18

Редактор А.Шандор      Составитель Н.Косторной  
Техред Г.Гербер      Корректор И.Муска

Заказ 1671/25      Тираж 567      Подписное  
ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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