



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -
(22) Заявлено 20.02.80 (21) 2884448/22-02
с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.10.81. Бюллетень № 38

Дата опубликования описания 15.10.81

(11) 872590

(51) М. Кл.³

С 22 С 37/10

(53) УДК 669.15-196
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Д. Н. Худокормов, В. М. Королев и И. Ю. Сапонько

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) СЕРЫЙ ЧУГУН

Изобретение относится к металлургии, в частности к изысканию серых чугунов с пластинчатым графитом, применяемых для производства отливок с различной толщиной стенки.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является чугун [1] следующего химического состава, вес. %:

Углерод	3,22
Кремний	1,81
Марганец	0,91
Хром	0,10
Церий	0,015
Железо	Остальное

Чугун имеет следующие механические и технологические характеристики:

Предел прочности при изгибе	51,8 кгс/мм ²
Предел прочности при разрыве	27,7 кгс/мм ²
Стрела прогиба при расстоянии между опорами 300 мм	3,9 мм
Твердость НВ	183 кгс/мм ²
Глубина отбела клиновидной пробы	6 мм

Данный чугун обладает удовлетворительными механическими свойствами, так как в его составе содержится большое количество углерода и кремния.

Недостатком известного чугуна является его высокая склонность к отбелу, что приводит к получению неоднородной структуры в отливках с различной толщиной стенки.

Цель изобретения - снижение глубины отбела, что обеспечивает возможность получения однородной структуры по сечению как тонкостенных, так и толстостенных отливок.

Данная цель достигается тем, что чугун, содержащий углерод, кремний, марганец, хром, церий, железо, дополнительно содержит алюминий, при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Углерод	2,20-2,60
Кремний	1,00-1,60
Марганец	0,05-0,50
Хром	0,10-0,25
Церий	0,005-0,040
Алюминий	0,12-0,20
Железо	Остальное

Чугун выплавляется в тигельной индукционной печи с кислой футеровкой.

Химический состав, склонный к отбелу, механические свойства предло-

женного чугуна приведены в таблице.

Содержание химических элементов, вес. %						Предел прочности на изгиб, кгс/мм ²	Предел прочности, кгс/мм ²	Стрела прогиба, мм	Твердость НВ	Глубина отбела клиновидной пробы, мм
C	Si	Mn	Cr	Ce	Al					
2,2	1	0,055	0,1	0,005	0,12	62	37	4	235	3
2,4	1,3	0,25	0,17	0,015	0,16	62	37	4	230	1
2,6	1,6	0,5	0,25	0,04	0,2	60	32	5	220	0

Использование предложенного чугуна для отливки разностенных деталей позволяет снизить у них глубину отбела и получить экономический эффект, равный 2-3 руб. на 1 т годного литья.

Формула изобретения

Серый чугун, содержащий углерод, кремний, марганец, хром, церий, железо, отличающийся тем, что, с целью снижения глубины отбела, он дополнительно содержит алюми-

ний, при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Углерод	2,20-2,60
Кремний	1,00-1,60
Марганец	0,05-0,50
Хром	0,10-0,25
Церий	0,005-0,040
Алюминий	0,12-0,20
Железо	Остальное

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. "Литейное производство", 1967, № 10, с. 45-46.

Редактор С.Тимохина Составитель П.Лапин Техред А.Ач Корректор В.Синицкая

Заказ 8955/43 Тираж 684 Подписное

ВНИИПИ 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