



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1285042 A1

(5D) 4 С 22 С 35/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3750869/22-02

(22) 18.06.84

(46) 23.01.87. Бюл. № 3

(71) Белорусский политехнический институт и Уральский политехнический институт им. С.М.Кирова

(72) В.Л.Трибушевский, С.Н.Леках, Ю.П.Белый, А.П.Василенко, Ю.П.Комаров, А.К.Кисляков и Е.И.Шитов

(53) 669.15-196 (088.8)

(56) Ферромолибден, ГОСТ 4759-69.

.. Аллюмотермия. /Под ред. Н.П.Лякишева. - М.: Металлургия, 1978, с.275.

(54) ЛЕГИРУЮЩАЯ ПРИСАДКА ДЛЯ ЧУГУНА

(57) Изобретение относится к металлургии и может быть использовано при легировании чугуна молибденом. Цель - повышение степени усвоения молибдена и снижение стоимости легирования чугуна. Предложена новая легирующая присадка для чугуна - осадки химического растворения кернов электрокорзинового производства на основе молибденовых солей. Применение молибденосодержащих отходов для легирования чугуна снижает стоимость обработки с 29,25 до 22,98 руб. и обеспечивает повышение степени усвоения молибдена с 70 до 80%. 1 табл.

(19) SU (11) 1285042 A1

Изобретение относится к металлургии, в частности к применению молибденосодержащих материалов для легирования чугуна.

Цель изобретения - повышение степени усвоения молибдена и снижение стоимости легирования чугуна.

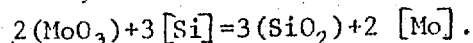
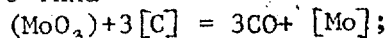
Сущность изобретения заключается в применении осадков химического растворения кернов электролампового производства на основе молибденовых солей в качестве легирующей присадки для чугуна.

Осадки на основе молибденовых солей образуются на всех электроламповых заводах в результате осаждения с помощью щелочи и уротропина раствора химического травления в смеси серной и азотной кислот молибденовых кернов для намотки вольфрамовых нитей ламп накаливания.

Применение осадка химического растворения на основе молибденовых солей в качестве легирующей присадки для чугуна возможно, как установлено экспериментально, в результате следующих превращений. При нагревании молибденовые соли разлагаются с образованием окислов молибдена, последующий их контакт с жидким чугуном приводит к восстановлению молибдена за счет углерода и кремния расплава и способствует переходу его в жидкий расплав. После прокатки осадки на основе солей молибденовой кислоты содержат, мас. %:

Окислы молибдена	70-98
Окислы вольфрама	0,1-4
Углерод	0,1-5,0
Азот	0,05-0,5
Сера (примеси)	до 2%
Окислы калия, натрия	Остальное

Взаимодействие предложенной присадки с жидким чугуном связано с химическими реакциями восстановительного типа



В результате взаимодействия молибден переходит в расплав, газообраз-

ные продукты реакции (CO) вызывают активный барботаж, хорошее перемешивание и высокую степень однородности расплава. Включения типа SiO_2 , а также окислы калия и натрия могут при определенных условиях являться дополнительными центрами кристаллизации графита. Это обеспечивает при равных величинах усвоенного молибдена меньшую величину отбела чугуна. Таким образом, применение осадков химического растворения кернов электролампового производства на основе молибденовых солей позволяет осуществлять эффективное легирование чугуна молибденом. При этом повышаются механические и эксплуатационные характеристики сплавов, снижается стоимость легирования, исключается загрязнение окружающей среды,

Пример. Осадки химического растворения кернов электролампового производства на основе молибденовых солей вводились в металлозакалку индукционной печи, исходя из расчета 0,2% по молибдену. Температура перегрева составляла 1450°C , температура заливки - 1350°C . Химический состав и механические свойства полученного чугуна приведены в таблице.

Как видно из таблицы при использовании отходов электролампового производства для легирования чугуна молибденом стоимость легирования 1 т чугуна при конечном содержании в нем 0,15-0,2% молибдена значительно ниже, чем при использовании известного концентрата. Оптимальный расход предложенной легирующей присадки для достижения степени легирования 0,15-0,2%. Молибден составляет 0,4% легирующей присадки от веса жидкого расплава.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Применение осадков химического растворения кернов электролампового производства на основе молибденовых солей в качестве легирующей присадки для чугуна.

Легирующая присадка	Содержание Мо в присадке, %	Количество введенного Мо, %	Остаточное содержание Мо в чугуне, %	Степень усвоения, %	Стоимость легир. 1 т чугуна, руб	Свойства чугуна	
						σ_8 , МПа	НВ
Молибденовый концентрат гидрометаллургического производства	62	0,2	0,14	70	29,25	240	217
Предложенная легирующая присадка	55	0,2	0,16	80	22,98	250	229

Редактор В.Данко

Составитель Н.Косторной
Техред Н.Глуценко

Корректор А.Тяско

Заказ 7604/29

Тираж 604

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная, 4