



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ПКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4376879/31-02
(22) 28.12.87
(46) 07.12.90. Бюл. № 45
(71) Белорусский политехнический институт
(72) Н.П. Жвавый, А.С. Калиниченко,
Ю.А. Лосюк, Д.Н. Худокормов и Н.П. Жмакин
(53) 669.18(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1201054, 1985.
(54) СПОСОБ МОДИФИЦИРОВАНИЯ ЧУГУНА

Изобретение относится к металлургии, а именно к литейному производству, и может быть использовано для обработки серого чугуна.

Цель изобретения – сокращение расхода модификатора при сохранении эксплуатационных свойств чугуна.

Способ заключается в вводе модификатора в виде ленты толщиной 0,5–2,0 мм.

Лента производится при охлаждении со скоростью $10^3 - 10^5$ К/с, что приводит к увеличению активности и числа центров кристаллизации, уменьшению размеров микрозерен модификатора.

Одним из наиболее эффективных промышленных модификаторов является лигатура ФС 30 РЗМ 30Б. Однако применение этой лигатуры не позволяет полностью устранить отбел при литье тонкостенных отливок из черного чугуна в кокиль. Предлагаемый способ позволяет повысить эффективность промышленных модификаторов на 20–30%.

Пример. Лигатуру ФС 30 РЗМ 30Б нагревают до 1600°C и разливают на вращающемся валке. При линейной скорости вращения валка 1,0 м/с формируются ленты

2

(57) Изобретение относится к металлургии, а именно к литейному производству, и может быть использовано для обработки серого чугуна. Цель изобретения – снижение расхода модификатора при сохранении эксплуатационных свойств чугуна. При обработке чугуна модификатор вводят в виде ленты толщиной 0,5–2 мм. Повышенное количество центров кристаллизации на ленте приводит к снижению расхода модификатора на 20–30%, что снижает расход.

толщиной 0,7–0,9 мм, что соответствует скорости охлаждения $5 \cdot 10^4$ К/с. Полученные ленты вводят в ковш с расплавом непосредственно перед заливкой клиновых проб на отбел. Измерения показывают, что глубина отбела немодифицированного чугуна составляет 20 мм, при модифицировании промышленной лигатурой ФС 30 РЗМ 30Б в количестве 0,1% от массы жидкого расплава 7 мм и при модифицировании таким же количеством быстроохлажденного модификатора в виде лент глубина отбела клина составляет 4 мм.

Установлено, что при получении отливок с толщиной стенки 4–6 мм в кокиль с использованием промышленного модификатора ФС 30 РЗМ 30Б наибольший эффект достигнут при введении лигатуры в количестве 0,15% от массы жидкого металла. Модифицирование расплава быстроохлажденной лигатурой ФС 30 РЗМ 30Б в виде лент позволяет полностью устранить отбел при введении 0,1% модификатора, т.е. обеспечить повышение эффективности действия модификатора на 20–30%, что позволяет снизить его расход.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ модифицирования чугуна, включающий введение модификатора в расплавленный чугун и заливку его в форму, о т л и-

ч а ю щ и й с я т е м , ч т о , с ц е л ь ю с н и ж е н и я р а с х о д а м о д и ф и к а т о р а п р и с о х р а н е н и и э к с п л у а т а ц и о н н ы х с в о й с т в , м о д и ф и к а т о р в в о д я т в в и д е л е н т ы т о л щ и н о й 0,5-2,0 м м .

5

Редактор Н.Бобкова

Составитель А.Борисов
Техред М.Моргентал

Корректор А.Обручар

Заказ 3813

Тираж 497

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101