



(19) SU (11) 1603629 A1

(51) B 22 D 27/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4600963/27-02
(22) 26 09 88

(72) В. А. Малышев, О. В. Карпенко и И. Л. Шев-
нин
(53) 621.746.393 (088.8)

(56) Заявка Японии № 51-2415,
кл. В 22 D 7/00, 1976

(54) СПОСОБ ОТЛИВКИ СЛИТКА

Изобретение относится к черной и цвет-
ной металлургии и может быть использо-
вано при отливке слитков.

Цель изобретения — улучшение качества
слитка.

Способ заключается в следующем.

Изложницу устанавливают на обогрева-
емый или утепленный поддон, затем излож-
ницу заливают расплавом. Замораживают
верхнюю часть слитка, непрерывно подпит-
ывают нижнюю его часть. Через 0,1–0,3
продолжительности затвердевания слитка
закупоривают усадочную раковину слитка
путем погружения в нее металлической
болванки. После полного затвердевания
слитка его нагревают и прокатывают. Ниж-
ний предел (0,1) принят исходя из того, что
при меньших его значениях имеет место
разрушение тонкой корки в верхней части
слитка, приводящее к браку раската по осе-
вому расслоению. Верхний предел (0,3)
принят исходя из того, что при больших зна-
чениях неоправданно уменьшается выход
годного в связи с увеличением расхода ме-
талла на компенсацию объемной усадки
залитого расплава до закупоривания уса-
дочной раковины в теле слитка.

2

(57) Изобретение относится к черной и цвет-
ной металлургии и может быть использова-
но при отливке слитков. Цель изобретения —
улучшение качества слитка. Изложницу ус-
танавливают на утепленный или обогревае-
мый поддон, заливают ее расплавом,
замораживают верхнюю часть слитка, не-
прерывно подпитывая его нижнюю часть, и
закупоривают усадочную раковину через
0,1–0,3 продолжительности полного затвер-
девания слитка.

Пр и м е р. Для обоснования принятых
пределов времени, в интервале которых
осуществляется закупоривание усадочной
раковины в теле слитка, были отлиты слитки
стали марки 12ХНМА верхним сечением 200х
х 800 мм с различными значениями указан-
ных пределов.

Затем полученные слитки были прокатаны
на раскаты размерами 20 х 1600 х 12000 мм,
от которых удалялись донная и головная об-
резы и проверялось качество металла (удар-
ная вязкость) в его головной и донной
частях.

Положительный результат достигается
за счет улучшения качества слитка, обуслов-
ленного тем, что все ликвационные и сегре-
гационные объемы скапливаются в нижней
части слитка (кюмпеле), удаляемой с донной
обрезью раската. Кроме того, по сравнению
с прототипом достигается снижение трудо-
емкости, так как отпадает необходимость в
применении дополнительных тепловых ис-
точников.

Дополнительные затраты на утепление
нижней части слитка незначительны по
сравнению с полученной экономией.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Способ отливки слитка, включающий заполнение изложницы расплавом, обогрев донной части формирующегося слитка, замораживание верхней части слитка с одновременным непрерывным подпитыванием через литниковую систему и кристаллизацию слитка, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что,

5

с целью улучшения качества слитка, после замораживания верхней части слитка через 0,1–0,3 продолжительности полного затвердевания слитка осуществляют закупоривание усадочной раковины.

2. Способ по п 1, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что обогрев донной части слитка производят с использованием утепленного поддона.

Редактор З Ходакова

Составитель Е Скиданова
Техред М Моргентал

Корректор М.Самборская

Заказ 3664/ДСП

Тираж 375

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