



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

СССР **SU** (11) **1135770** **A**

4(51) С 21 С 7/06

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

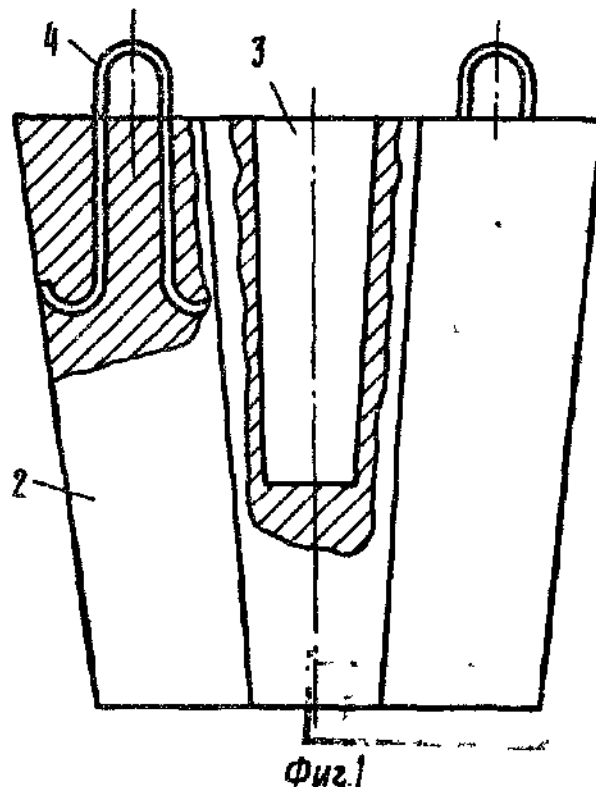
# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 759170  
(21) 3637728/22-02  
(22) 31.08.83  
(46) 23.01.85. Бюл. № 3  
(72) А.М.Апанасенко, М.Я.Гендельман,  
Л.М.Катель и В.А.Вихлевчук  
(53) 669.046.558 (088.8)  
(56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 759170, кл. С 21 С 7/06, 1978.

(54)(57) 1. ЧУШКА АЛЮМИНИЕВАЯ ДЛЯ  
РАСКИСЛЕНИЯ СТАЛИ по авт.св. № 759170,

отличающаяся тем, что,  
с целью снижения угара алюминия, она  
выполнена с переменной по высоте  
толщиной, с осевым центральным гнез-  
дом в форме усеченного конуса, с  
большим основанием на торце чашки,  
причем отношение высоты гнезда к  
высоте чашки равно 0,64-0,7.

2. Чашка по п. 1, отличаю-  
щаяся тем, что радиус легирующих  
меньше минимальной толщины стенки  
чашки на 30-40 мм.



СССР **SU** (11) **1135770** **A**

Изобретение относится к черной металлургии, в частности к сталеплавильному производству, и может быть использовано для раскисления стали алюминием в ковше.

По основному авт.св. № 759170 известна чушка алюминиевая для раскисления стали, выполненная, по крайней мере, с тремя продольными ребрами и имеющая в поперечном сечении лепестковую форму. При этом толщина ребра может составлять 0,1-1,0 его длины, а поверхность ребер может быть выполнена волнистой [1].

Недостатком известной чушки является то, что при толщине ребра меньше его длины при погружении чушки в жидкую сталь происходит отрыв нерасплавленной части ребер, что приводит к их сгоранию на поверхности стали. Форма чушки затрудняет ее погружение под слой жидкой стали, так как точка приложения утапливающей силы находится выше центра тяжести чушки. При погружении она выворачивается из-за большой разницы плотности алюминия и стали, что вызывает угар алюминия.

Целью изобретения является снижение угара алюминия.

Поставленная цель достигается тем, что алюминиевая чушка для раскисления стали выполнена с переменной по высоте толщиной, с центральным гнездом в форме усеченного конуса, с большим основанием на торце чушки, причем отношение высоты гнезда к высоте чушки равно 0,64-0,7.

Радиус лепестков меньше минимальной толщины стенки чушки на 30-40 мм.

На фиг. 1 изображена чушка, общий вид; на фиг. 2 - то же, вид сверху.

5

10

15

20

25

30

35

40

Чушка 1 выполнена с продольными ребрами 2 и осевым центральным гнездом 3, выполненным в форме усеченного конуса с большим основанием на торце чушки, отношение высоты гнезда к высоте чушки равно 0,64-0,7. Чушка снабжена закладными деталями 4 для ее транспортировки.

Глубина полости - гнезда выполняется в зависимости от высоты чушки. Чушка может быть выполнена в виде усеченного конуса с уклоном по высоте 0,055-0,06.

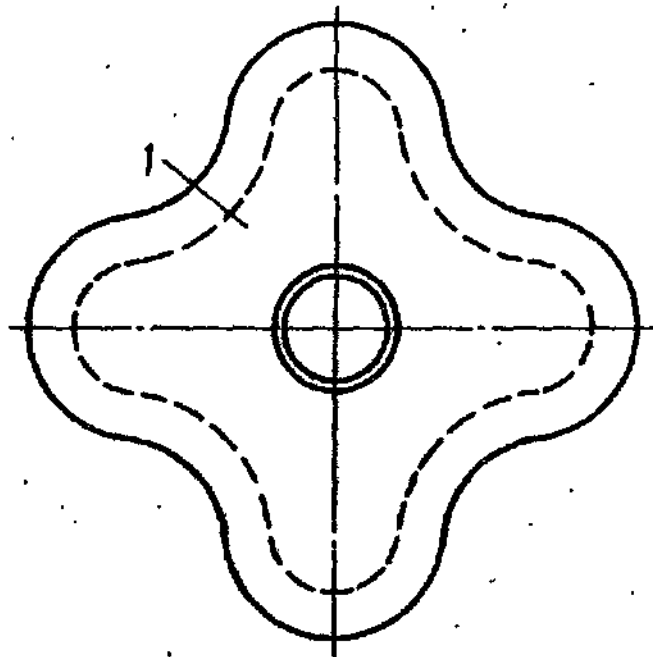
Пример. Для отливки опытно-промышленной партии чушек изготавливают кокили, где уклон 0,055-0,06. Эти отклонения не отражаются на технологии отливки чушек и не влияют на степень усвоения алюминия при раскислении стали. Глубина осевого гнезда составляет 0,064-0,7 от высоты чушки.

Гнездо внутри чушки используется для принудительного погружения чушки в сталь. При этом точка приложения утапливающей силы находится ниже центра тяжести чушки.

При помощи установки принудительного погружения алюминиевую чушку вводят в жидкую сталь на дно ковша. При этом происходит растворение алюминия с поверхности и внутри полости. Чушка растворяется за 4-6 мин. Ребра чушки не отрываются от основной массы и усвоение алюминия составляет 30-40%, в то время, когда этот же показатель для известной чушки равен 22-30%. Достижение такого эффекта стало возможным за счет изменения формы слитка исключающего сгорание алюминия на поверхности.

Ожидаемый экономический эффект составляет 144 тыс.руб. в год.

1135770

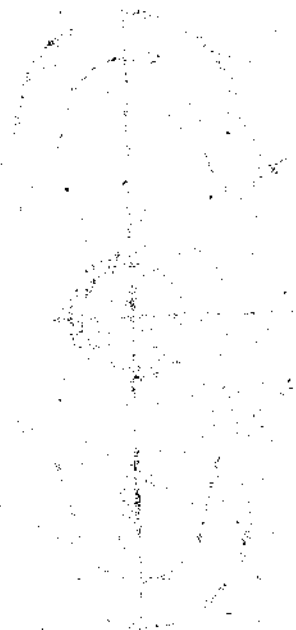


Фиг. 2

Составитель Н. Асеева	
Редактор Н. Егорова Техред Т. Фанта	Корректор С. Черни
Заказ 10247/17	Тираж 552
	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



THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY  
1960

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY  
1960