



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(52) СПК

C21C 5/52 (2023.08); C22C 38/40 (2023.08); C21C 7/00 (2023.08)

(21)(22) Заявка: 2023115978, 19.06.2023

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.06.2023

Дата регистрации:
06.02.2024

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 19.06.2023

(45) Опубликовано: 06.02.2024 Бюл. № 4

Адрес для переписки:

426034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1,
ФГБОУ ВО УдГУ, Карманчиков Александр
Иванович

(72) Автор(ы):

Иванова Татьяна Николаевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Удмуртский государственный
университет" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете

о поиске: RU 2533071 C1, 20.11.2014. RU
2307876 C2, 10.10.2007. RU 2344194
C2, 20.01.2009. US 6424671 B1, 23.07.2002. CN
110983156 A, 10.04.2020. JP 2003-082435 A,
19.03.2003.

(54) Способ производства коррозионно-стойкой стали

(57) Формула изобретения

1. Способ производства коррозионностойкой стали, включающий выплавку стали в сталеплавильном агрегате, выпуск расплава стали в ковш, рафинирование стали в процессе выпуска и доводки на установке печь-ковш, отличающийся тем, что металлический лом, прокатную обрезь, ферросплавы, кремний- и марганецсодержащие материалы нагревают до температуры 1500°C для расплавления и испарения свинца, магнезии, с последующим повышением температуры до 2873°C для получения чистой по примесям стали, доводку стали осуществляют на установке ковш-печь с электромагнитным перемешиванием, при этом введение легирующих металлов осуществляют в следующем порядке: в восстановительный период порционно вводят предварительно разогретые добавки РЗМ V - VIII групп d-переходных металлов Ni, V, W и доводят дуговой нагрев до 1520 - 1670°C, в любое время плавки вводят РЗМ в виде Ni, Co, Cu, Mo и осуществляют продувку аргоном до 5 минут для повышения жидкоподвижности шлака и удаления пористости, вводят Mn, Cr, W, V, Nb, Ti, Si, Al, осуществляют контроль химического состава стали и продувку стали Са для жидкоподвижности шлака и удаления коррозионно-активных неметаллических включений (КАНВ), а в конце плавления после легирования упомянутыми металлами вводят разогретый до 1273°C Re, затем осуществляют выпуск плавки с электромагнитным перемешиванием для улучшения качества непрерывного литья и выравнивания химического состава по всему сечению и объему выплавляемого слитка.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что получают коррозионностойкую сталь, содержащую, мас. %: углерод 0,02, марганец ≤ 2 , кремний ≤ 1 , хром 11 - 20, никель 12 - 18, молибден $< 6,0$, азот 0,01 - 0,05, медь менее 0,5 и не более 2,0, бор $< 0,6$, рений не менее 0,1 и не более 4,5, вольфрам $< 4,0$, фосфор $\leq 0,01$, алюминий $\leq 0,01$, титан $\leq 0,002$, сера $\leq 0,01$, ванадий $\leq 0,07$, железо и неизбежные примеси остальное

RU 2 8 1 3 0 5 3 C 1

RU 2 8 1 3 0 5 3 C 1