



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **309**

(51)) **МПК(2006) С 22 С**
18/00; 18/04

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 1000422
(22) 23.02.2010
(46) Бюл.57 (1), 2010
(71) Ганиев И.Н. (ТJ); Амини Ризо (ТJ); Обидов
З.Р. (ТJ); Ганиева Н.И. (ТJ).
(72) Ганиев И.Н. (ТJ); Амини Ризо (ТJ); Обидов
З.Р. (ТJ); Ганиева Н.И. (ТJ).
(73) Ганиев И.Н. (ТJ); Амини Ризо (ТJ); Обидов
З.Р. (ТJ); Ганиева Н.И. (ТJ).
(54) **ЦИНК-АЛЮМИНИЕВЫЙ СПЛАВ**
(56) 1. Патент РФ № 1400115, 1986.
2. “Nischin Steel Techn. Rept”, 1984, № 50.

2

(57) Изобретение относится к цинк-алюминиевым сплавам, предназначенным в качестве антикоррозионного покрытия для защиты от коррозии стальных сооружений.

Цель изобретения - улучшение антикоррозионной стойкости сплава-покрытия, что достигается дополнительным введением в сплав бериллия. Сплав на основе цинка содержит, мас. %: алюминий 5.0-55; бериллий - 0.005-0.5; цинк - остальное. Скорость коррозии сплава- 0.06-0.15 г/м²-ч.

КИТОБХОНА

Изобретение относится к сплавам на основе цинка, предназначенным в качестве антикоррозионного покрытия для защиты от коррозии стальных сооружений.

Известны сплавы на основе цинка, содержащие мас. %: алюминий 5.0-55; скандий 0.005-0.3; цинк - остальное [1].

Прототипом является сплав на основе цинка следующего состава: 5-55 мас. % алюминия, остальное-цинк [2].

Однако покрытия из известных сплавов не

обеспечивают стабильной защиты стальных сооружений от коррозии, так как имеют более низкую устойчивость к коррозионным воздействиям.

Цель изобретения - улучшение антикоррозионной стойкости сплава-покрытия, что достигается дополнительным введением в сплав бериллия. Сплав на основе цинка содержит, мас. %: алюминий 5.0-55; бериллий 0.005-0.5; цинк - остальное. Скорость коррозии сплава - 0.06-0.15 г/м²·ч (таблица).

Таблица

Содержание компонентов в сплаве, мас. %			Электрохимические свойства				Скорость коррозии	
Al	Be	Zr	-E _{св.кorr.}	-E _{кorr.}	-E _{по.}	-E _{реп.}	i _{кorr.} ·10 ⁻²	K·10 ⁻³
			В				А/м ²	г/м ² ·ч
Предложенный								
5	0.005	остальное	1.090	1.095	0.980	0.993	0.31	0.10
30	0.01	- // -	1.065	1.070	0.955	0.963	0.17	0.06
55	0.5	- // -	1.102	1.105	0.990	1.007	0.46	0.15
Оптимальный								
5	0.01	остальное	1.072	1.075	0.960	0.971	0.21	0.07
55	0.01	- // -	1.060	1.066	0.948	0.953	0.17	0.06
Известный								
5	-	остальное	1.190	1.180	1.155	1.070	1.04	0.35
55	-	- // -	1.160	1.150	1.125	1.046	0.89	0.30

Данные таблицы свидетельствуют о преимуществе предложенного сплава перед известным [1].

Сплавы цинка с алюминием (Zn5Al, Zn55Al) с оптимальным содержанием легирующего компонента (0.01 мас. % бериллия) создают покрытия стойкие к любым атмосферам и против газовой коррозии, что объясняется быстрым заполнением пор продуктами коррозии цинка.

Изобретение иллюстрируется следующими примерами.

Каждую смесь, состоящую из цинка, алюминия и его соответствующие лигатуры с бериллием (2% Be), сплавляют при 750-800° С в печах электрического сопротивления. Расплав перемешивают, снимают шлак, и отбирают пробу для химического анализа, исследования коррозионных и электрохимических свойств. Образцы для исследования коррозионно-электрохимических свойств имели цилиндрическую форму высотой 100-120 мм и диаметром 8-10 мм. Исследования проводили в

среде раствора 3%-ного NaCl с pH = 7.1-7.4, потенциодинамическим методом на потенциостате ПИ-50.1.1 со скоростью развертки потенциала 2 мВ/с. В качестве электрода сравнения использовали хлорсеребряный электрод, а в качестве вспомогательного - платиновый электрод. Потенциодинамические кривые снимали следующим образом: от стационарного потенциала, который снимали после выдержки электрода в растворе 1 час, шли в анодную область до значения тока - 5 мА, затем обратным ходом достигали потенциала коррозии, после чего заходили в глубоко катодную область до значения E = -1.4 В, и обратным ходом до значения тока, равного нулю, далее снимали ход анодной кривой до значения 5 мА. Анодные кривые обрабатывались. Основные характеристики снятие с анодных потенциодинамических кривых обобщены в табл.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Сплав, содержащий цинк и алюминий, отличающийся тем, что дополнительно содержит бериллий при следующем соотношении компонентов, масс. %:

Алюминий.....	5-55
Бериллий.....	0,005-0,5
Цинк.....	остальное

Компьютерный набор: Назарова Дж.Д.

Заказ

Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а.