



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **199**

(51)) **МПК(2006) C22C**
18/04

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 0800256
(22) 11.11. 2008
(46) Бюл.53 (1), 2009
(71) Ганиев И.Н. (ТJ); Алиев Дж.Н. (ТJ); Обидов
З.Р. (ТJ); Амонова А.В. (ТJ); Алиханова С.Дж.
(ТJ).
(72) Ганиев И.Н. (ТJ); Алиев Дж.Н. (ТJ); Обидов
З.Р. (ТJ); Амонова А.В. (ТJ); Алиханова С.Дж.
(ТJ).
(73) Ганиев И.Н. (ТJ); Алиев Дж.Н. (ТJ); Обидов
З.Р. (ТJ); Амонова А.В. (ТJ); Алиханова С.Дж.
(ТJ).
(54) **ЦИНК-АЛЮМИНИЕВЫЙ СПЛАВ**
(56) 1. Патент РФ № 1452159

2

2. Патент РФ №1678880
3. Патент РФ №4836579
4. "Nischin Steel Techn. Rept", 1984, № 50, с.
31-34.
(57) Изобретение относится к цинк-алюминиевым
сплавам, предназначенным в качестве антикорро-
зионного покрытия для защиты от коррозии сталь-
ных сооружений.
Цель изобретения - улучшение антикоррози-
онной стойкости сплава-покрытия, что достигается
дополнительным введением в сплав кальция.
Сплав на основе цинка содержит, мас. %: алюми-
ний 5.0-55; кальций 0.005-0.3; цинк - остальное.
Скорость коррозии сплава-0.10-0.20 г/м²·ч.

БАРОИ КИТОБХОНА ЧОП КАРДАМ

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 [1-3].

Прототипом является сплав на основе цинка следующего 5-55 мас.% алюминия [4].

Однако покрытия из известных сплавов не обеспечивает стабильной защиты стальных соору-

жений от коррозии, так как имеют более низкую устойчивость к коррозионным воздействиям.

Цель изобретения - улучшение антикоррозионной стойкости сплава-покрытия, что достигается дополнительным введением в сплав кальция. Сплав на основе цинка содержит, мас.%, алюминий 5.0-55; кальций 0.005-0.3; цинк - остальное. Скорость коррозии сплава - 0.10-0.20 г/м²·ч (таблица).

Химический состав и коррозионно-электрохимические свойства исследуемых сплавов приведены в таблице.

Таблица

Содержание компонентов в сплаве, мас, %			Электрохимические свойства				Скорость коррозии	
Al	Ca	Zn	-Е _{св.корр.}	-Е _{корр.}	-Е _{по}	-Е _{реп}	<i>i</i> _{корр.} · 10 ⁻²	К · 10 ⁻³
			В				А/м ²	г/м ² · ч
Предложенный								
5	0.005	остальное	1.115	1.110	1.105	1.060	0.44	0.15
30	0.1	-//-	1.108	1.100	1.095	1.050	0.57	0.19
55	0.3	-//-	1.118	1.105	1.100	1.025	0.60	0.20
Оптимальный								
5	0.1	остальное	1.107	М.095	1.085	1.065	0.42	0.14
55	0.1	-II-	1.090	1.080	1.070	1.040	0.30	0.10
Известный								
5	-	остальное	1.190	1.180	1.155	1.070	1.04	0.35
55	-	-II-	1.160	1.150	1.125	1.046	0.89	0.30

Данные таблицы свидетельствуют о преимуществе предложенного сплава перед известным [4].

Сплавы цинка с алюминием (Zn5Al, Zn55Al) с оптимальным содержанием легирующего компонента (0.1 мас.% кальция) 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 алюминия и цинка и легатуры алюминия со кальцием (5% кальция), сплавляют при 750-800°C в печах сопротивления. Расплав перемешивают, снимают шлак, и отбирают пробу для химического анализа, исследу-

ования коррозионных и электрохимических свойств. Образцы для исследования коррозионно-электрохимических свойств имели цилиндрическую форму высотой 100-120мм и диаметром 8-10мм. Исследования проводили в среде раствора 3%-ного хлорида натрия с pH = 7.1-7.4, потенциодинамическим методом на потенциостате ПИ-50.1.1 со скоростью развертки потенциала 2мВ/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 час, шли в анодную область до значения тока -5мА, затем обратным ходом достигали потенциала коррозии,

после чего заходили в глубоко катодную область до значения $E = -1.4$ В, и обратным ходом до зна-

чения тока, равного нулю, далее снимали ход анодной кривой до значения 5мА.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

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

Алюминий	5 - 55
Кальций	0,005 - 0,3
Цинк	остальное

Компьютерный набор: Назарова Дж.

Заказ

Тираж

Подписное

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