



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 901346

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 30.04.80 (21) 2922369/22-02.

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.01.82. Бюллетень № 4

Дата опубликования описания 02.02.82

(51) М. Кл.³

С 23 С 9/02

(53) УДК 621.785.
.51.06(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Л.С. Ляхович, Б.С. Кухарев, В.В. Казак, Н.Г. Кухарева
и Г.В. Стасевич

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) СОСТАВ ДЛЯ ДИФфуЗИОННОГО ЦИНКОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ ИЗ АЛЮМИНИЯ

1

Изобретение относится к химико-термической обработке алюминия и его сплавов в порошковых средах и может быть использовано для повышения эксплуатационных характеристик изделий из алюминия и его сплавов, применяемых в приборостроительной, авиационной, машиностроительной областях техники.

Известен состав порошковых насыщающих сред, содержащий цинк и окись кремния [1].

Химико-термическая обработка в известной среде позволяет получить на алюминиевом сплаве АК4-1 диффузионный слой толщиной не более 140 мкм.

Наиболее близким к предлагаемому является состав [2] для диффузионного цинкования алюминия и его сплавов, содержащий, мас. %: Zn 25; Al 25; Al₂O₃ 47; NH₄Cl 3.

В результате термодиффузионной обработки алюминия марки АД1 в известном составе при 500°C в течение 4 ч

2

формируется диффузионный слой толщиной не более 210 мкм.

5 Цель изобретения - увеличение толщины диффузионного слоя.

Для достижения указанной цели в известную порошковую смесь, содержащую окись алюминия, цинк, алюминий и хлористый аммоний, дополнительно вводят силохром 120 (СХ120) при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Окись алюминия	42-46
Алюминий	15-25
Цинк	25-35
Хлористый аммоний	1-3
Силохром 120	1-3

20 Цинкование в предлагаемой порошковой среде осуществляют в контейнерах с плавкими затворами. При этом на алюминии марки АД1 формируется диффузионный слой толщиной 350-370 мкм.

Пример. Осуществляют цинкование деталей из алюминия марки АД1 при 500°С в течение 4 ч.

Данные по обработке представлены в таблице.

Из приведенных данных следует, что цинкование с использованием предлагаемого состава позволяет увеличить толщину диффузионного слоя на алюминии в 1,6-1,7 раза.

Состав насыщающей среды, мас.%					Упрочня- емый ма- териал	Режим ХТО		Толщина слоя, мкм
Zn	Al	Al ₂ O ₃	NH ₄ Cl	CX		t, °C	τ, ч	
Известный								
25	25	47	3	-	АД1	500	4	210
Предлагаемый								
25	25	46	1	3	АД1	500	4	340
30	20	44	2	4	АД1	500	4	350
35	15	42	3	5	АД1	500	4	360

Формула изобретения

25

Цинк
Хлористый аммоний
Силохром

25-35
1-3
3-5

Состав для диффузионного цинкования деталей из алюминия, содержащий окись алюминия, алюминий, цинк, хлористый аммоний, отличающийся тем, что, с целью увеличения толщины диффузионного слоя, он дополнительно содержит силохром при следующем соотношении ингредиентов, мас.%

Окись алюминия 42-46
Алюминий 15-25

30

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе
1. Заморув В.М., Чистосердова Т.А.
Труды Ленинградского института вод-
ного транспорта, 1969, вып. 108,
с. 24-29.

35

2. Авторское свидетельство СССР
№ 561755, кл. С 23 С, 1977.

Составитель Г. Бахтинова

Редактор С. Тараненко Техред Т. Маточка Корректор Н. Стец

Заказ 12308/26

Тираж 1048

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Я-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4