



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 13.11.79 (21) 2839242/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.08.81, Бюллетень № 30

Дата опубликования описания 15.08.81

(11) 855067

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

С 23 С 9/02

(53) УДК 621.785.  
.51.06 (088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Б.С.Кухарев, А.М.Исламов и Н.Г.Кухарева

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

(54) СОСТАВ ДЛЯ ДИФфуЗИОННОГО ЦИНКОВАНИЯ ДЕТАЛЕЙ  
ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

1

Изобретение относится к химико-термической обработке металлов и сплавов в поршневых насыщающих средах в частности к диффузионному цинкованию, и может быть использовано в машиностроительной промышленности, металлургической и приборостроительной.

Известны составы порошковых насыщающих сред для диффузионного цинкования алюминиевых сплавов, содержащие порошки цинка и окиси кремния [1].

Однако химико-термическая обработка в этих средах в течение 3 ч при 270°C позволяет получать диффузионные слои толщиной не более 120 мкм 1.

Известен также состав [2] для диффузионного цинкования алюминиевых сплавов, содержащий, мас. %:

Цинк	20-30
Алюминий	40-50
Хлористый аммоний	3-5
Окись алюминия	Остальное

В результате термодиффузионной обработки сплава АМц в составе при 550°C в течение 4 ч формируется диффузионный цинковый слой толщиной не более 140 мкм.

Недостатком такого состава является низкая насыщающая способность.

2

Цель изобретения - увеличение насыщающей способности состава.

Поставленная цель достигается тем, что в состав, содержащий цинк, алюминий, окись алюминия и хлористый аммоний, дополнительно вводят порошок серы, при этом содержание всех указанных ингредиентов должно быть в следующих соотношениях, мас. %:

Цинк	20-30
Алюминий	20-30
Окись алюминия	45-48
Хлористый аммоний	1-3
Сера	1-2

Пример. Цинкование осуществляют в предлагаемых средах в контейнерах с плавкими затворами при 550°C в течение 4 ч. При этом на сплаве АМц при 550°C в течение 4 ч формируется диффузионный цинковый слой толщиной 210-240 мкм.

Из приведенных данных следует что цинкование с использованием предлагаемого состава позволяет увеличить толщину цинкового слоя в 1,5-1,7 раза по сравнению с толщиной цинкового слоя, полученного при использовании известного состава при прочих равных условиях.

Состав насыщающей среды, мас. %	Толщина слоя, мкм.
Известный состав	
$20Zn+40Al+37Al_2O_3+3NH_4Cl$	140
Предлагаемый	
$20Zn+30Al+48Al_2O_3+1S+$ $+1NH_4Cl$	210
$25Zn+25Al+46,5Al_2O_3+$ $+1,5S+2NH_4Cl$	220
$30Zn+20Al+45Al_2O_3+2S+$ $+3NH_4Cl$	240

Формула изобретения

Состав для диффузионного цинкования деталей из алюминиевых сплавов,

содержащий цинк, алюминий, окись алюминия и хлористый аммоний, отличающийся тем, что, с целью повышения насыщающей способности состава, он дополнительно содержит серу при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Цинк	20-30
Алюминий	20-30
Окись алюминия	45-48
Хлористый аммоний	1-3
Сера	1-2

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе.

1. Труды Ленинградского института водного транспорта., Вып. 108, 1969, с. 24-29.

2. Авторское свидетельство СССР № 561755, кл. С 23 С 9/02, 1977.

Составитель Л. Бурминова

Редактор М. Петрова Техред С. Мигунова Корректор Ю. Макаренко

Заказ 6842/39 Тираж 1048 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

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