



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 954505

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 25.03.81 (21) 3263993/22-02

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

с присоединением заявки №—

С 23 С 9/02

(23) Приоритет—

Опубликовано 300882. Бюллетень № 32

(53) УДК 621.785.  
.51.06(088.8)

Дата опубликования описания 300882

(72) Авторы  
изобретения

Б.С.Кухарев, Г.В. Зябкин и Н.Г.Кухарева

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

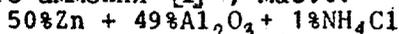
(54) ПОРОШКООБРАЗНЫЙ СОСТАВ ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ  
ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ  
ОЛОВЯНИСТЫХ БРОНЗ

1

2

Изобретение относится к химико-термической обработке металлов и сплавов и может быть использовано в машиностроении, приборостроении, металлургической и других отраслях промышленности.

Наиболее близким к предлагаемому является состав для диффузионного цинкования меди, содержащий порошок цинка, окиси алюминия и хлористого аммония [1], мас. %:



После насыщения оловянистых бронз в известном составе при 600°C в течение 4 ч на них формируется диффузионный цинковый слой с микротвердостью 190-210 кг/мм<sup>2</sup>.

Цель изобретения - повышение поверхностной твердости оловянистых бронз.

Указанная цель достигается тем, что порошковая смесь, содержащая цинк, окись алюминия и хлористый аммоний, дополнительно содержит медь и никель при следующем соотношении ингредиентов, мас. %:

5	Окись алюминия	41-47
	Цинк	31,75-33,75
10	Медь	10,25-12,25
	Никель	5-15
	Хлористый аммоний	1-3

Цинкование в составе проводится при 600°C в течение 4 ч.

15 Результаты обработки приведены в таблице.

20 Таким образом при химико-термической обработке оловянистых бронз из предлагаемого состава их поверхностная твердость увеличивается на 30%.

Состав насыщающей среды, мас. %	Упрочняемый материал	Режим ХТО		Поверхностная твердость
		t, °C	t, ч	
Известный 50%Zn + 49% Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + + 1%NH <sub>4</sub> Cl	ОФ10-1	600	4	210
	ОЦС			190
Предлагаемый				
1. 44%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + 33,75%Zn + + 11,25%Cu + 10%Ni + + 1%NH <sub>4</sub> Cl	ОЦС	600	4	300
	ОФ10-1			290
2. 41%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + 31,75%Zn + + 10,25%Cu + 15%Ni + + 2%NH <sub>4</sub> Cl	ОФ10-1	600	4	285
	ОЦС			310
3. 47%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> + 32,75%Zn + + 12,25%Cu + 5%Ni + + 3%NH <sub>4</sub> Cl	ОФ10-1	600	4	295
	ОЦС			295

Формула изобретения

35 Порошкообразный состав для комплексной химико-термической обработки оловянистых бронз, содержащий цинк, окись алюминия и хлористый аммоний, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения поверхностной твердости оловянистых бронз, он дополнительно содержит медь и никель при следующем соотношении, мас. %:

Окись алюминия	41-47
Цинк	31,75-33,75
Медь	10,25-12,25
Никель	5-15
Хлористый аммоний	1-3

40 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе  
1. Минкевич А.Н. Химико-термическая обработка металлов и сплавов. М., "Машиностроение", 1965, с.412.

Составитель Г.Бахтинова  
Редактор Е.Лушникова Техред А.Ач Корректор С.Шекмар

Заказ 6377/26 Тираж 1053 Подписное  
ВНИПИ 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