



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1036794 A

3(51) С 23 С 9/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3423926/22-00

(22) 16.04.82

(46) 23.08.83. Бюл. № 31

(72) Н. Г. Кухарева, Е. О. Скачкова,
Б. С. Кухарев и А. М. Исламов

(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический ин-
ститут

(53) 621.785.51.06(088.8)

(56) 1. Справочник "Химико-термичес-
кая обработка металлов и сплавов. М.,
"Металлургия", 1981, с. 82.

2. То же.

(54) (57) ПОРОШКООБРАЗНЫЙ СОСТАВ ДЛЯ
КОМПЛЕКСНОЙ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ

АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ, содержащий
аморфный бор и окись алюминия, о т-
л и ч а ю щ и я с я тем, что, с
целью увеличения насыщающей способ-
ности состава, он дополнительно со-
держит железо, алюминий и эвтектику
фторидов лития, натрия и калия при
следующем соотношении ингредиентов,
мас. %:

Оксид алюминия	45-47
Аморфный бор	2-6
Железо	5-8
Алюминий	37-41
Эвтектика фторидов лития, натрия, калия	3-5

(19) SU (11) 1036794 A

Изобретение относится к металлургии, а именно к химико-термической обработке (ХТО) алюминиевых сплавов, и может быть использовано в машиностроении, приборостроении, металлургии, авиастроении и других отраслях промышленности.

Известен состав для диффузионного борирования на основе карбида бора [1].

Однако при использовании данного состава для обработки алюминиевых сплавов получить диффузионные слои не удается.

Наиболее близким к предлагаемому является состав на основе аморфного бора, содержащий также хлористый алюминий и оксид алюминия при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Аморфный бор	70-40
Хлористый аммоний	1-5
Оксид алюминия	Остальное

После обработки алюминиевого сплава АМг при 550°C в течение 4 ч на нем формируется диффузионный слой толщиной не более 10 мкм [2].

Недостатком известного состава является его низкая насыщающая способность.

Целью изобретения является повышение насыщающей способности состава.

Указанная цель достигается тем, что порошкообразный состав для комплексной обработки изделий алюминиевых сплавов, содержащий оксид алюминия и аморфный бор, дополнительно содержит железо, алюминий, эвтектику фторидов лития, натрия и калия при следующем соотношении ингредиентов мас. %:

Оксид алюминия	45-47
Аморфный бор	2-6
Железо	5-8
Алюминий	37-41
Эвтектика фторидов лития, натрия и калия	3-5

Пример. ХТО сплава АМг осуществляется при 550°C в течение 4 ч. Сравнительные данные по обработке сплава АМг при использовании известного и предлагаемого составов приведены в таблице.

Таким образом, при использовании предлагаемого состава толщина диффузионного слоя на сплаве АМг возрастает в 6,5-7,5 раз.

Состав насыщающей среды, мас. %	Упрочняемый материал	Режим ХТО		Толщина слоя, мкм
		t, °C	τ, ч	
Предлагаемый				
1. 47% Al ₂ O ₃ + 8% Fe + 2% В + 40% Al + 3% (LiF + NaF + KF)	АМг	550	4	70
2. 46% Al ₂ O ₃ + 7% Fe + 6% В + 37% Al + 4% (F + KF)	АМг	550	4	75
3. 45% Al ₂ O ₃ + 5% Fe + 4% В + 4% Al + 5% (LiF + NaF + KF)	АМг	550	4	65
Известный				
50% Al ₂ O ₃ + 48% В + 2% NH ₄ Cl	АМг	550	4	10

Составитель Г. Бахтинова

Редактор Н. Рогоulich Техред Т. Фанта Корректор А. Ильин

Заказ 5946/27 Тираж 956 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