



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11)889738

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 08.04.80 (21) 2907700/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.12.81. Бюллетень № 46

Дата опубликования описания 15.12.81

(51) М. Кл.³

С 23 С 9/00

(53) УДК 621.785.
.51.06
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Н.Г.Кухарева, М.Г.Крукович и Г.М.Левченко

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) СОСТАВ ПЛАВКОГО ЗАТВОРА

1

Изобретение относится к химико-термической обработке металлов в порошковых насыщающих средах, в частности к диффузионному насыщению алюминия и его сплавов, и может быть использовано в машиностроительной, металлургической, приборостроительной и других отраслях промышленности.

Известно использование в качестве плавких затворов различных силикатов с температурой плавления в интервале 600-900°C и малой скоростью испарения при температуре насыщения (950-1200°C) [1].

Однако эти плавкие затворы не обеспечивают герметичность тиглей при температурах химико-термической обработки алюминиевых сплавов (400-500°C).

Наиболее близок по технической сущности к предлагаемому состав плавкого затвора, состоящий из борного ангидрида (B_2O_3), имеющего температуру расплавления 600°C [2].

2

Однако использование борного ангидрида в качестве плавкого затвора обеспечивает необходимую герметизацию тигля при 600°C и выше, что не позволяет использовать его для химико-термической обработки алюминиевых сплавов (400-500°C).

Цель изобретения - улучшение герметичности тигля при химико-термической обработке алюминиевых сплавов.

Указанная цель достигается тем, что состав плавкого затвора, содержащий борный ангидрид, дополнительно содержит окись свинца (PbO) при следующем соотношении ингредиентов, мас. %:

Борный ангидрид	40-60
Окись свинца	40-60

Предлагаемый состав плавкого затвора готовят либо путем смешения ингредиентов в необходимых

количествах в порошковом состоянии, либо путем предварительного выплавления.

Пример. Проводят процесс цинкования в смеси, содержащей, %: Zn

30, Al 20, Al₂O₃ 49, NH₄Cl 1 с использованием известного и предлагаемого состава плавкого затвора. Сравнительные результаты приведены в таблице.

Состав плавкого затвора, мас. %	Материал	Режим цинкования алюминиевых сплавов		Толщина слоя, мкм	Поведение затвора
		t °C	ч		
Известный					
100% В ₂ O ₃	АК-4	400	4	Нет слоя	Не расплавляется
		550	4		
Предлагаемый					
40% В ₂ O ₃ + + 60% PbO	АК-4	400	4	50	Герметичность обеспечивается при 400-550°C
		550	4	210	
40% В ₂ O ₃ + 50% PbO	АК-4	400	4	50	
		550	4	210	
60% В ₂ O ₃ + 40% PbO	АК-4	400	4	50	
		550	4	210	

В результате применения предлагаемого состава плавкого затвора обеспечивается необходимость герметизации тигля для осуществления химико-термической обработки алюминиевых сплавов.

Формула изобретения

Состав плавкого затвора, содержащий борный ангидрид, отличающийся тем, что, с целью улучшения герметичности тигля при химико-термической обработке алюминиевых сплавов, он дополнительно содержит

окись свинца, при следующем соотношении ингредиентов, мас. %:

Борный ангидрид	40-60
Окись свинца	40-60

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Самсонов Г.В. и др. Тугоплавкие покрытия. М., "Металлургия", 1973, с. 84.

2. Мартынюк М.Н. Исследование и оптимизация процессов получения износостойких диффузионных покрытий. Дис. на соиск. учен. степени канд. техн. наук. Минск, 1973, с. 36.

Редактор И. Митровка Составитель Л. Бурлинова
Техред М. Надь Корректор Е. Рошко

Заказ 10903/46 Тираж 1051 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