



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 548658

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 19.09.75 (21) 2173326/02

с присоединенной заявкой № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 28.02.77. Бюллетень № 8

Дата опубликования описания 14.03.77

(51) М. Кл.² С 23С 9/10

(53) УДК 621.785.539
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Л. С. Ляхович, М. Г. Крукович и Ю. В. Туров

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

(54) РАСПЛАВ ДЛЯ БОРОСИЛИЦИРОВАНИЯ

1

Изобретение относится к области химико-термической обработки металлов и сплавов.

Известен состав для боросилицирования в бор- и кремнийсодержащих порошках, включающий следующие компоненты, вес. %:

Борный ангидрид	25—30
Силикокальций	20—25
Фтористый алюминий	3—5
Оксид алюминия	Остальное [1]

Недостатком этого состава является низкая насыщающая способность и низкая технологичность.

Известен также расплав для диффузионного насыщения, содержащий следующие компоненты, вес. %:

Хлористый калий	25—29
Хлористый литий	20—23
Хлористый натрий	2—3
Тетраборат лития	10—19
Тетраборат калия	4—8
Тетраборат натрия	6—11
Соединения кремния	15—25 [2]

Известный расплав по технической сущности и достигаемому эффекту наиболее близок к предложенному.

Целью изобретения является повышение температуры процесса и скорости насыщения изделий.

Это достигается тем, что предложенный расплав в качестве соединения кремния содержит

2

силикостронций при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Тетраборат натрия	50—60
Хлористый натрий	15—20
Силикостронций	Остальное

Силикостронций применяют в виде порошка с размером гранул 0,05—1,0 мм.

№/№	Состав, вес. %	Глубина слоя, мкм
	Предлагаемый	
1	Тетраборат натрия	50
	Хлористый натрий	15
	Силикостронций	35
2	Тетраборат натрия	55
	Хлористый натрия	17
	Силикостронций	28
3	Тетраборат натрия	60
	Хлористый натрий	20
	Силикостронций	20
	Известный	60—85

Пример. В таблице представлены составы предлагаемого расплава и сравнительные

данные о скоростях насыщения образцов стали 45 при температуре 1000°C и выдержке в течение 1 ч, полученные в предложенном и известном расплавах.

Диффузионные слои, полученные в предложенном расплаве, состоят из боридов железа (FeB и Fe₂B), легированных кремнием. Концентрация кремния в слоях (по данным спектрального анализа) составляет 3%, что повышает жаростойкость и коррозионную устойчивость покрытия.

Формула изобретения

Расплав для боросилицирования, содержащий тетраборат натрия, хлористый натрий и

соединения кремния, отличающийся тем, что, с целью повышения температуры и скорости процесса, в качестве соединения кремния он содержит силикостронций при следующем соотношении компонентов, вес. %:

Тетраборат натрия	50—60
Хлористый натрий	15—20
Силикостронций	Остальное

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авт. св. № 450000, кл. С 23С 9/04, 1972.
2. Авт. св. № 430194, кл. С 23С 9/10, 1971.

Составитель **Н. Шур**

Редактор **З. Хсдакова** Техред **Л. Гладкова** Корректор **И. Позняковская**

Заказ 353/14 Изд. № 251 Тираж 1124 Подписное
 ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2