



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 870499

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -
(22) Заявлено 25.12.79 (21) 2858010/22-02
с присоединением заявки № -
(23) Приоритет -
Опубликовано 07.10.81. Бюллетень № 37
Дата опубликования описания 10.10.81

(51) М. Кл.³
С 23 С 9/04

(53) УДК 621.
.785.51.06
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Г. В. Борисенко, Н. И. Иваницкий, Е. А. Куликовский,
Н. Б. Савельева и Ю. Н. Пресман

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) СОСТАВ ДЛЯ ХРОМОТИТАНИРОВАНИЯ СТАЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

1

Изобретение относится к химико-термической обработке металлов и сплавов, в частности к составам для диффузионного хромотитанирования. Предлагаемый состав может быть использован в машиностроительной, приборостроительной, химической промышленности для повышения износо-, жаро- и коррозионной стойкости инструмента, деталей машин и технологической оснастки.

Известен состав для хромотитанирования, содержащий титан 51,5-64,0; хром 17,5 - 24,0; окись алюминия 15,0-21,25; гелогенид аммония 1,5-2,0; молибден 0,75-1,5; бор 1,0-2,0 [1].

Наиболее близким к изобретению из известных является состав, содержащий компоненты, мас. %:

Окись титана	10-15
Окись хрома	23-26
Алюминий	9-27
Фтористый алюминий	3-5
Окись алюминия	Остальное [2].

2

Процесс диффузионного хромотитанирования в известном составе осуществляется при температурах 900-1100°C в течение 2-8 ч.

Так, при хромотитанировании в известном составе при 1050°C в течение 6 ч сталей 45 и У8 формируются диффузионные слои толщиной 12-14 и 14-18 мкм соответственно.

Недостатком известного состава для хромотитанирования является низкая насыщающая способность.

Целью предлагаемого изобретения является интенсификация процесса насыщения. Указанная цель достигается путем использования в известном составе для хромотитанирования в качестве вещества-активизатора хлористого аммония и введения в состав дополнительно окиси никеля при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Окись хрома	21-23
Окись титана	21-23
Окись никеля	5-15
Порошок алюминия	18-20

Хлористый аммоний 1-3
Окись алюминия 24-26

держки при насыщении зависит от требуемой толщины диффузионного слоя).

Пр и м е р. Процесс диффузионного хромотитанирования в предлагаемом составе проводят при температурах 950-1050°C в течение 2-6 ч (продолжительность вы-

Сравнительные данные по насыщающей способности предлагаемого и известного составов представлены в таблице (температура насыщения 1050°C, продолжительность - 6 ч).

№№	Состав насыщающей среды, мас.%	Толщина диффузионного слоя, мкм	
		Сталь 45	Сталь У8
<u>Предлагаемый состав</u>			
1	Окись хрома 23	32-36	26-30
	Окись титана 23		
	Окись никеля 5		
	Порошок алюминия 20		
	Хлористый аммоний 3		
	Окись алюминия 26		
2	Окись хрома 22	36-40	30-34
	Окись титана 22		
	Окись никеля 10		
	Порошок алюминия 19		
	Хлористый аммоний 2		
	Окись алюминия 25		
3	Окись хрома 21	36-40	28-32
	Окись титана 21		
	Окись никеля 15		
	Порошок алюминия 18		
	Хлористый аммоний 1		
	Окись алюминия 24		
<u>Известный состав</u>			
	Окись титана 15	12-14	14-18
	Окись хрома 36		
	Алюминий 25		
	Фтористый алюминий 5		
	Окись алюминия 19		

Как видно из таблицы, насыщающая способность предлагаемого состава для диффузионного хромотитанирования в 2-3 раза выше, чем известного.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Состав для хромотитанирования стальных изделий, включающий окись хрома, окись титана и окись алюминия, порошок алюминия и активатор, отличающийся тем, что, с целью интенсификации процесса насыщения, он дополнительно содержит окись никеля, а в качестве активатора компоненты, мас. %:

Окись хрома 21-23
Окись титана 21-23
Окись никеля 5-15
Порошок алюминия 18-20
Хлористый аммоний 1-3
Окись алюминия 24-25

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2595419/02, кл.С 23 С 9/04, 27.03.78.

2. Авторское свидетельство СССР № 443941, кл. С 23 С 9/02, 1972.

ВНИИПИ Заказ 8748/28 Тираж 1051 Подписное

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