



Государственный комитет
СССР

по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 885340

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 06.03.80 (21)2890303/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.11.81. Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 30.11.81

(51) М. Кл.³

С 23 С 9/02

(53) УДК 621.785.
.51.06(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Б.С.Кухарев, Л.Г.Ворошнин, А.Ю.Хаппалаев, Н.Г.Кухарева,
С.Н.Левитан, С.А.Тамело и М.М.Абачараев

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) ПОРОШКООБРАЗНЫЙ СОСТАВ ДЛЯ ХРОМИРОВАНИЯ ЖЕЛЕЗОУГЛЕРОДИСТЫХ СПЛАВОВ

1

Изобретение относится к химико-термической обработке металлов и сплавов в порошковых насыщающих средах, в частности к диффузионному хромированию, и может быть использовано в машиностроительной, судостроительной, энергетической и других отраслях промышленности.

Известен состав порошковых насыщающих сред, содержащий феррохром, окись алюминия, хлористый аммоний [1].

Химико-термическая обработка в известных составах позволяет повысить кавитационную стойкость железоуглеродистых сплавов не более, чем в 8 раз.

Наиболее близким к предлагаемому является состав для хромирования, содержащий, мас. %: Al_2O_3 38; Cr_2O_3 45,6; AlF_3 11,4; AlF_3 5 [2].

В результате химико-термической обработки железоуглеродистых сплавов в известном составе формируется диффузионный карбидный слой, не позволяю-

2

щий повысить в достаточной степени кавитационную стойкость.

Цель изобретения - повышение кавитационной стойкости обрабатываемых изделий.

Для достижения указанной цели в порошковую смесь, содержащую окись алюминия, окись хрома, алюминий, хлористый аммоний, дополнительно вводят медь и сурьму при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Медь	1-3
Сурьма	7-9
Алюминий	7-7,4
Окись хрома	16,6-17
Хлористый аммоний	1-3
Окись алюминия	63-65

Хромирование железоуглеродистых сплавов в предлагаемой порошковой среде осуществляют в контейнерах с плавкими затворами.

Пример. Осуществляют хромирование деталей из стали У8 и чугуна при $1050^\circ C$ в течение 4 ч.

Данные по обработке представлены в таблице.

Из приведенных данных следует, что хромирование железоуглеродистых

сплавов предлагаемым составом по сравнению с известным позволяет повысить кавитационную стойкость на 50-70%.

Состав	Содержание компонентов порошковой среды, мас.%	Упрочняемый материал	Повышение кавитационной стойкости по сравнению с исходным состоянием, число раз
--------	--	----------------------	---

И з в е с т н ы й

1	38 Al_2O_3 + 45,6 Cr_2O_3 + 11,4 Al + + 5 AlF_3	С428-48 У8	8 6
---	--	---------------	--------

П р е д л а г а е м ы й

2	7 Sb + 3 Cu + 16,6 Cr_2O_3 + 7,4 Al + + 63 Al_2O_3 + 3 NH_4Cl	С428-48 У8	12,8 9,6
3	8 Sb 2 Cu + 16,8 Cr_2O_3 + 7,2 Al + + 64 Al_2O_3 + 2 NH_4Cl	С428-48 У8	12 9
4	9 Sb + 1 Cu + 17 Cr_2O_3 + 7 Al + + 65 Al_2O_3 + 1 NH_4Cl	С428-48 У8	12 9

П р и м е ч а н и е: Режим ХТО: 1050°С, время 4 ч.

Формула изобретения

Порошкообразный состав для хромирования железоуглеродистых сплавов, содержащий алюминий, окись алюминия, окись хрома, хлористый аммоний, отличающийся тем, что, с целью повышения кавитационной стойкости, он дополнительно содержит медь и сурьму при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Медь	1-3
Сурьма	7-9

Алюминий	7-7,4
Окись хрома	16,6-17
Хлористый аммоний	1-3
Окись алюминия	63-65

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Абачараев М. М. Дис. на соиск. учен. степени канд. техн. наук. Л., 1970, с. 108.
2. Куликовский Е. А. Автореф. дис. на соиск. учен. степени канд. техн. наук. Минск, 1975, с. 11.

Составитель Л. Бурлинова
Редактор В. Петраш Техред М. Рейвес Корректор С. Шекмар

Заказ 10455/37 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