



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1019010 A

3(5D) С 23 С 9/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3398728/22-02
(22) 18.02.82
(46) 23.05.83.Бюл. № 19
(72) Л. А. Васильев, И. Н. Бурнышев,
Г. В. Борисенок и Н. В. Станкевич
(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический
институт
(53) 621.785.51.06(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 390197, кл. С 23 С 9/02, 1973.
(54) (57) СОСТАВ ДЛЯ АЛЮМОСИЛИЦИРО-
ВАНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ, включаю-

щий окись кремния и окись алюминия,
порошок алюминия и фтористый натрий,
отличающийся тем, что, с
целью повышения насыщающей способ-
ности состава, он дополнительно
содержит окись меди при следующем
соотношении компонентов, мас. %:

Окись кремния	25-35
Алюминий	25-35
Окись меди	15-25
Фтористый натрий	1-3
Окись алюминия	Остальное

(19) SU (11) 1019010 A

Изобретение относится к металлургии, в частности к химико-термической обработке, а именно к составам для совместного насыщения алюминием и кремнием изделий.

Состав может быть использован для повышения жаро- и коррозионной стойкости металлических изделий в машиностроительной, авиационной, химической, судостроительной и других отраслях промышленности.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому эффекту является состав [1] для алюмосилицирования, содержащий, мас. %:

Оксид кремния	30-35
Оксид алюминия	42-54
Алюминий	15-20
Фтористый натрий	1-3

Процесс алюмосилицирования в известном составе осуществляют при 900-1100°C в течение 2-8 ч. Так, алюмосилицирование стали 45 в известном составе при 900°C за 4 ч привело к образованию диффузионного слоя толщиной 70 мкм.

Недостатками известного состава для алюмосилицирования являются

его низкая насыщающая способность и высокая температура насыщения, приводящая к снижению механических свойств изделий.

5 Целью изобретения является повышение насыщающей способности состава.

Указанная цель достигается тем, что состав, содержащий оксид кремния, оксид алюминия, порошок алюминия и фтористый натрий, дополнительно содержит оксид меди при следующем соотношении компонентов, мас. %:

15	Оксид кремния	25-35
	Алюминий	25-35
	Оксид меди	15-25
	Фтористый натрий	1-3
	Оксид алюминия	Остальное
20	Все материалы используются в виде порошков.	

25 П р и м е р. Проводят насыщение стали 45 и титанового сплава BT1-0 при 850°C в течение 4 ч в различных по количеству входящих компонентов составах. Сравнительные данные по насыщающей способности предлагаемого и известного составов представлены в таблице.

Состав насыщающей среды, мас. %	Толщина диффузионного слоя, мкм	
	Сталь 45	Сплав BT1-0
Известный 32 SiO ₂ + 48 Al ₂ O ₃ + 18 Al + 2 NaF	50	35
Предлагаемый 1.25 SiO ₂ +35 Al+25 CuO+1 NaF+14 Al ₂ O ₃	95	70
2.30 SiO ₂ +30 Al+20 CuO+2 NaF+18 Al ₂ O ₃	100	75
3.35 SiO ₂ +25 Al+15 CuO+3 NaF+22 Al ₂ O ₃	95	65

Из таблицы видно, что насыщающая способность предлагаемого состава

для диффузионного алюмосилицирования в 2 раза выше, чем известного.

Составитель Г. Бахтинова

Редактор О.Половка

Техред В.Далекорей

Корректор С. Шекмар

Заказ 3641/22

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