

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е 405971 ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 22.X.1971 (№ 1707556/22-1)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 05.XI.1973. Бюллетень № 45

Дата опубликования описания 4.IV.1974.

М. Кл. С 23с 9/04

НДК 621.793.4(088.8)

Авторы
изобретения

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

Заявитель

Белорусский политехнический институт

СОСТАВ РАСПЛАВА ДЛЯ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО БОРИРОВАНИЯ

1

Изобретение относится к химико-термической обработке металлов, в частности к разработке расплавов для жидкостного борирования.

Известен расплав для борирования при температуре 550—650°C, содержащий фтористые соли щелочных металлов и борсодержащее вещество.

Для повышения жидкотекучести расплава предложен расплав, отличающийся от известного тем, что в него вместо фтористых солей введены хлористые соли щелочных металлов и компоненты взяты при следующем соотношении, %:

Литий хлористый	32—36
Натрий хлористый	2—3
Калий хлористый	41—46
Борсодержащее вещество	15—25

В качестве борсодержащего вещества могут быть использованы бор, карбид бора, ферробор или ферроборал. Процесс борирования в предложенном расплаве ведут при той же температуре 550—650°C.

Входящая в предложенный расплав тройная эвтектическая смесь хлоридов щелочных металлов имеет более низкую температуру плавления, чем эвтектическая смесь фторидов тех же металлов, согласно известному расплаву, что обеспечивает предложенному

2

расплаву повышенную жидкотекучесть в рекомендованном для обработки интервале температур. Тем самым снижается унос насыщенного состава вместе с деталями после борирования и упрощается ведение процесса.

При борировании в предложенном расплаве при температуре 550°C в течение 8 час образуется диффузионный боридный слой глубиной 0,030 мм. Слой представляет собой практически одинаковые по глубине однофазные боридные покрытия, состоящие из фазы Fe₂B с микротвердостью 1700 кг/мм², которые имеют высокую износостойкость, коррозионную стойкость к действию агрессивных сред, а также жаростойкость до температуры 700°C.

Предмет изобретения

1. Состав расплава для низкотемпературного борирования, содержащий галогениды щелочных металлов и борсодержащее вещество, отличающийся тем, что, с целью повышения жидкотекучести расплава, в качестве галогенидов в него введены хлористые соли щелочных металлов при следующем соотношении компонентов (в %):

Литий хлористый	32—36
Натрий хлористый	2—3
Калий хлористый	41—46
Борсодержащее вещество	15—25

30

2. Состав расплава для низкотемпературного борирования по п. 1, отличающийся тем, что борсодержащее вещество выбрано из груп-

пы, содержащей бор, карбид бора, ферробор и ферроборал.

Редактор **С. Титова** Составитель **Н. Старостина**
Техред **Т. Ускова** Корректор **Л. Новожилова**

Заказ 665/9 Изд. № 249 Тираж 826 Подписное
ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5