



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

(11) 653063

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 26.12.77(21) 2559210/25-27

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

с присоединением заявки № -

В 23 К 35/36

(23) Приоритет -

Опубликовано 25.03.79 Бюллетень № 11

(53) УДК 621.791.  
.92.042.3  
(088.8)

Дата опубликования описания 28.03.79

(72) Авторы  
изобретения

В. Г. Ходосевич и А. И. Шевцов

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени  
политехнический институт

### (54) ШИХТА ДЛЯ ИНДУКЦИОННОЙ НАПЛАВКИ

Изобретение относится к сварке, в частности к составу шихты для индукционной наплавки твердых сплавов.

Известна шихта для индукционной наплавки, содержащая следующие компоненты, вес. %:

Сплав на никелевой основе типа "колмоной"	6-8
Флюс на основе буры и борного ангидрида	10-14
Сормайт-1	Остальное [1].

Известная шихта применяется для упрочнения или восстановления изнашивающихся поверхностей деталей. Наплавленный известной шихтой металл, в условиях граничного трения (например, моторное масло - металл), имеет низкие показатели адгезии и износостойкости ( $W_{ag} = 77,8 \cdot 10^{-3}$  н/м).

С целью повышения качества наплавленного металла в условиях граничного трения компоненты шихты содержатся в следующем соотношении, вес. %:

	2
Сплав на никелевой основе "колмоной"	60-70
Флюс на основе буры и борного ангидрида	10-15
Сормайт-1	20-25

Пример 1. Для получения шихты готовят смесь ингредиентов, содержащую 60% сплава типа "колмоной", 25% сплава сормайт-1, а также 15% флюса на основе буры и борного ангидрида с добавкой висмута азотнокислого неосновного. В качестве "колмоной" вводят сплав ПГ-СР4. При приготовлении шихты исходные порошкообразные компоненты в указанных весовых частях загружают в смеситель и перемешивают в течение часа.

Пример 2. Для получения шихты готовят смесь, содержащую 63% сплава типа "колмоной", 23% сплава сормайт-1, 14% флюса на основе буры и борного ангидрида с добавкой висмута азотнокислого неосновного. В качестве колмоной

вводят сплав ПГ-СР4. Условия приготовления шихты те же, что и в примере 1.

**П р и м е р 3.** Для получения шихты готовят смесь, содержащую 70% сплава типа "колмоной", 20% сплава сормайт-1, 10% флюса на основе буры и борного ангидрида с добавкой висмута азотнокислого неосновного. В качестве колмоной при-

меняют сплав ПГ-СР4. Условия приготовления шихты те же, что и в примерах 1, 2.

Полученные шихты имеют следующие характеристики качества наплавленного металла в условиях граничного трения (см. таблицу):

Содержание сплава типа "колмоной" ПГ-СР4, вес. %	Работа адгезии моторного масла к наплавленному металлу ( W <sub>адг</sub> ), н/м
60	$86,2 \cdot 10^{-3}$
63	$87,9 \cdot 10^{-3}$
70	$88,6 \cdot 10^{-3}$

Как видно из таблицы, качество наплавленного металла в условиях граничного трения повышается, и величины работы адгезии масла превышают ту же величину у известной шихты.

Оптимальное содержание сплава типа "колмоной" находится в пределах 60-63 вес.%, и при дальнейшем возрастании его количества качество наплавки изменяется незначительно.

Вследствие существенного обогащения шихты никелем с малым атомным радиусом поверхностная плотность ионов наплавленного металла и количество дипольных взаимодействий металл-масло возрастают. При этом увеличивается адгезия смазочного масла к металлу, что позволяет получить более качественную наплавку в условиях граничного трения. В результате износостойкость наплавленного металла повышается.

#### 25 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

30 Шихта для индукционной наплавки, содержащая сплав на никелевой основе "колмоной", флюс на основе буры и борного ангидрида и сормайт-1, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества наплавленного металла в условиях граничного трения, компоненты шихты содержатся в следующем соотношении, вес. %:

35 Сплав на никелевой основе "колмоной"	60-70
40 Флюс на основе буры и борного ангидрида	10-15
Сормайт-1	20-25

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 463527, кл. В 23 К 35/36, 1973.

Редактор Н. Козлова Составитель Т. Яровая  
Техред М. Петко Корректор А. Гриценко

Заказ 1189/9 Тираж 1221 Подписное  
ЦНИИПИ 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