



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1281973 A1**

(5D) 4 G 01 N 1/28, 19/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3927443/23-26

(22) 10.07.85

(46) 07.01.87. Бюл. № 1

(72) В.К. Атрашков, Г.В. Куркин,
М.А. Шлугер, А.А. Герасименко
и В.В. Павленко

(53) 543.053(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 557289, кл. G 01 N 1/28, 1969.

Авторское свидетельство СССР
№ 746255, кл. G 01 N 19/04, 1976.

Авторское свидетельство СССР
№ 823988, кл. G 01 N 19/04, 1979.

Кречмар Э. Напыление металлов,
керамики и пластмасс. - М.: Машино-
строение, 1966, с. 199.

(54) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АДГЕЗИИ
ПОКРЫТИЙ

(57) Изобретение относится к иссле-
дованию материалов механическими

способами, в частности к лаборатор-
ным способам определения адгезии
покрытий методом сдвига. Целью изоб-
реждения является повышение точности
и воспроизводимости результатов из-
мерения адгезии покрытий. Для выбо-
ра базовой ширины пояска на стальном
хромированном образце производят
подрезку трех поясков различной ши-
рины. Пояски испытывают путем пооче-
редного нагружения с записью диа-
грамм нагружения. Базовой считают
такую ширину пояска, при которой на
диаграмме нагружения имеет место рез-
кое однократное падение нагрузки за
счет отделения покрытия от основы.
Образец для испытания изготавливают
протачиванием канавок в покрытии до
основного металла на расстояниях,
равных базовой ширине пояска покры-
тия. 1 з.п. ф-лы, 4 ил.

(19) **SU** (11) **1281973 A1**

Изобретение относится к исследованию материалов механическими способами, в частности к лабораторным способам определения адгезии покрытий методом сдвига.

Цель изобретения - повышение точности и воспроизводимости результатов измерения адгезии покрытий.

На фиг. 1 показан образец для осуществления способа; на фиг. 2-4 - 10 диаграммы нагружений.

Образец для осуществления способа (фиг. 1) представляет собой цилиндр диаметром 10-15 мм и длиной 40-50 мм, в торцах которого имеются центровочные отверстия, используемые при первоначальной и последующей механической обработке образца. Покрытие на образец наносится так, что с обоих его концов остаются непокрытые участки длиной 8-10 мм. Затем на образце производится проточка (шлифовка) канавок до основного металла, расстояние между которыми равно базовой ширине поясков. Изготовленный образец имеет 6-8 поясков, которые нанесены при одинаковых условиях и имеют кромку покрытия, строго перпендикулярную оси образца, что обеспечивает равномерное нагружение покрытия в процессе испытания.

Пример. Для выбора базовой ширины пояска на стальном хромированном образце производят подрезку трех поясков различной ширины, например 3,2 и 1,5 мм. Пояски испытывают путем поочередного нагружения с записью диаграмм нагружений. Диаграммы на фиг. 2 и 3 соответствуют испытанию поясков, имеющих соответственно ширину 3 и 2 мм. В этом случае усилие, необходимое для сдвига всего пояска покрытия, превышает контактную прочность хромового покрытия. В результате этого в процессе нагружения происходит постепенное разрушение отдельных участков покрытия (сколы хрома), о чем свидетельствуют сдвиговые ступеньки на диаграммах нагру-

жения (указаны стрелками), а затем сдвиг оставшейся части покрытия.

Диаграмма нагружения (фиг. 4) при ширине пояска покрытия 1,5 мм имеет однократное резкое уменьшение нагрузки, что соответствует сдвигу всего пояска покрытия.

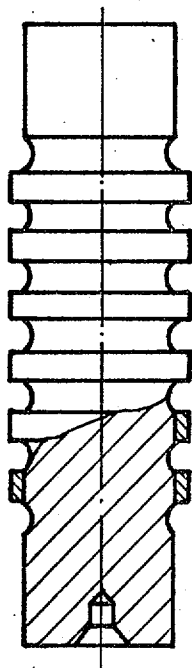
Из полученных диаграмм нагружения следует, что базовой шириной для определения прочности сцепления хромового покрытия со сталью является ширина пояска 1,5 мм.

Образец позволяет получить статистические данные (6-8 измерений) по усилию сдвига, характеризующему адгезию покрытия, и определять влияние различных заключительных операций обработки покрытия, например режимов термообработки, на прочность сцепления покрытия путем проведения испытания части поясков до выполнения термообработки, а оставшихся - после ее проведения.

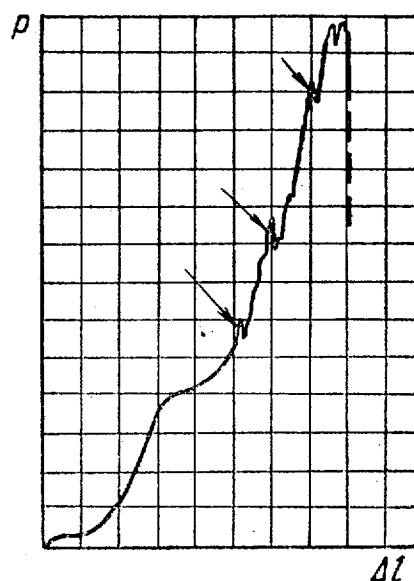
25 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Способ определения адгезии покрытий, включающий боковое нагружение пояска покрытия на цилиндрическом образце с фиксацией усилия его сдвига, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения точности и воспроизводимости результатов измерения адгезии покрытий, предварительно 35 изготавливают вспомогательный образец с поясками различной ширины, испытывают их поочередным нагружением на сдвиг и по диаграмме разрушения выбирают базовую ширину пояска, при которой происходит резкое однократное падение нагрузки за счет отделения покрытия от основы.

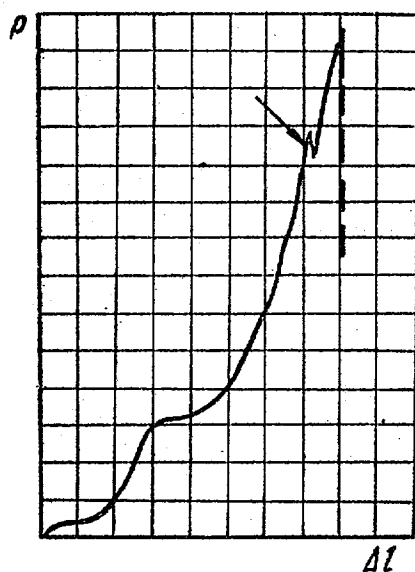
2. Способ по п.1, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что используют образец с несколькими поясками базовой ширины, полученными путем нанесения покрытия с последующим протачиванием канавок до основания металла на расстояниях, равных базовой ширине пояска. 50



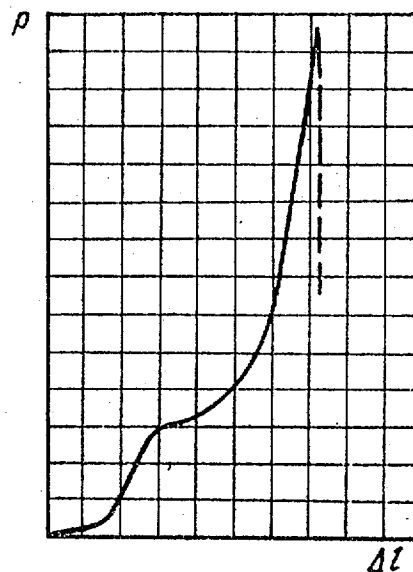
Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4

Составитель Л. Горяйнова
 Редактор И. Николайчук Техред Л. Сердюкова Корректор Е. Рошко

Заказ 7257/40

Тираж 776

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4