



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ  
ВЕДОМСТВО СССР  
(ГОСПАТЕНТ СССР)

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4911802/26  
(22) 15.02.91  
(46) 07.05.93. Бюл. № 17  
(71) Белорусский политехнический институт  
(72) А.А.Кот, В.Ф.Горошко, А.П.Елистратов и  
Г.Г.Еженков  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1523593, кл. С 23 С 4/12, 1989.

(54) СПОСОБ МЕТАЛЛИЗАЦИИ ТКАНЕЙ  
(57) Изобретение относится к области газотермического напыления покрытий на неме-

2

таллические материалы и может быть использовано для металлизации тканей алюминием. Сущность изобретения: после изгиба ткани на напыленное покрытие в зоне изгиба воздействуют импульсным магнитным полем. Обработка при высокой температуре металлического покрытия импульсным магнитным полем позволяет более полно и глубоко заполнить ячейки ткани, что является основным условием для повышения прочности сцепления покрытия. 1 табл.

Изобретение относится к газотермическому напылению покрытий на неметаллические материалы и может быть использовано для металлизации тканей алюминием.

Цель изобретения - повышение прочности сцепления покрытия с тканью.

Поставленная цель достигается тем, что после изгиба ткани на напыленное покрытие в зоне изгиба воздействуют импульсным магнитным полем.

Обработка при высокой температуре металлического покрытия импульсным магнитным полем позволяет более полно и глубоко заполнить ячейки ткани, что является основным условием для повышения прочности сцепления покрытия. При этом важным является то, что магнитно-импульсная обработка осуществляется в момент, когда ткань растянута и ячейки максимально раскрыты.

Способ осуществляют следующим образом.

Ткань в предполагаемой зоне напыления на специальном валке изгибают на угол 90-100°. Одновременно осуществляют растяжение ткани в направлении изгиба. Далее производят газотермическое напыление алюминия на ткань в зоне изгиба. После напыления определенного участка ткани на металлический слой воздействуют импульсным магнитным полем специального индуктора, подключенного к магнитно-импульсной установке. При этом возможно как стационарное расположение индуктора вблизи зоны напыления, так и перемещение индуктора на исходную позицию (в зону напыления) с помощью специальных механизмов. В результате магнитно-импульсной обработки нагретый алюминиевый слой испытывают высокое электродинамическое давление, приводящее к принудительному вдавливанию металла в ячейки между нитями ткани.

После магнитно-импульсной обработки производят обратное формоизменение об-

работанной зоны при температуре, превышающей 450°C, что обеспечивает последующее друплотнение слоя.

Пример. Осуществляют напыление методом электродуговой металлизации алюминия (проволока АД-1 диаметром 1,6 мм) на тканую основу из чистого льна с хлопком при толщине нитей 0,5 мм. Растяжение ткани производят при удельной нагрузке 3,5 кгс/см, диаметр напыляемых частиц составляет 60-80 мкм. Для магнитно-импульсной обработки (МИО) используют установку "Импульс-А" при энергии разряда 8-9 кДж. После магнитно-импульсной обработки осуществляют обратное формоизменение ткани при 460°C.

Результаты испытаний прочности сцепления на отрыв покрытий при различных

условиях магнитно-импульсной обработки представлены в таблице.

Анализ полученных результатов показывает целесообразность осуществления магнитно-импульсной обработки в зоне перегиба ткани при ее растяжении. Обработка ткани в свободном состоянии не приводит к заметным положительным результатам.

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

Способ металлизации тканей, включающий изгибание ткани на угол 90-100° с одновременным ее растяжением, напыление покрытия на основе алюминия в зоне изгиба и обратное формоизменение ткани при 450-470°C, отличающийся тем, что, с целью повышения прочности сцепления, после напыления на металлизированную ткань в зоне изгиба воздействуют импульсным магнитным полем.

20

Условия магнитно-импульсной обработки (МИО)	Прочность сцепления, кг/мм <sup>2</sup>
Не проводилась	2,4 - 2,5
МИО в зоне перегиба при растяжении ткани	3,4 - 3,6
МИО без перегиба и растяжения ткани	2,6 - 2,7

Редактор Е.Хорина

Составитель А.Кот  
Техред М.Моргентал

Корректор С.Юско

Заказ 1813

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101