



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3757632/25-28

(22) 03.07.84

(46) 28.02.89. Бюл. № 8

(71) Белорусский политехнический институт

(72) А.Е. Новиков, Е.А. Полякова и М.Т. Крупко

(53) 620.179.14 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 702291, кл. G 01 N 27/85, 1979.

Авторское свидетельство СССР № 569583, кл. G 01 N 27/85, 1977.

Авторское свидетельство СССР № 174415, кл. G 01 N 27/85, 1965.

(54) (57) 1. СПОСОБ МАГНИТОГРАФИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ, заключающийся в том, что намагничивают изделие совместно с размещенной на его поверхности магнитной лентой и считывают полу-

ченную магнитограмму, отличающийся тем, что, с целью повышения чувствительности контроля, на контролируемом участке изделия совместно с магнитной лентой размещают магнитный носитель с намагниченностью, равной коэрцитивной силе применяемой магнитной ленты.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что в качестве магнитного носителя применяют магнитную резину.

3. Способ по пп.1 и 2, отличающийся тем, что, с целью повышения качества контроля сварных соединений, сечение магнитного носителя выбирают обратно пропорциональным высоте валика усиления сварного шва.

1

Изобретение относится к неразрушающим методам контроля, а именно, к магнитографической дефектоскопии, и может быть использовано при контроле качества сварных соединений во всех областях машиностроения.

Целью изобретения является повышение чувствительности магнитографического контроля.

На чертеже представлена структурная схема устройства для осуществления способа контроля.

Устройство содержит приставной источник 1 намагничивания, магнитную ленту 2, размещенную на изделии 3, магнитноситель, например, магнитная резина 4, размещенная поверх магнитной ленты 2.

2

Способ осуществляют следующим образом.

На контролируемую зону изделия 3 накладывают магнитную ленту 2 и магнитный носитель 4 однородного постоянного поля, например магнитную резину. Производят намагничивание участка изделия совместно с размещенной на его поверхности магнитной лентой и считывают полученную магнитограмму. Для каждого типа ленты подбирается магнитная резина с намагниченностью, равной коэрцитивной силе применяемой ленты. Магнитный носитель, размещенный на магнитной ленте, создает постоянное подмагничивающее поле, которое позволяет

вести запись на линейном участке, магнитной характеристики ленты.

При магнитографической дефектоскопии сварных соединений определяющее влияние на процесс записи поля дефекта оказывает размагничивающее поле, обусловленное магнитными свойствами сварного соединения и формой усиления сварного шва.

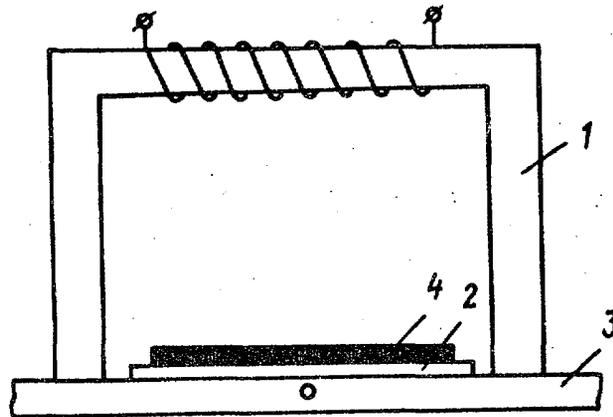
Магнитный носитель выравнивает намагничивающее поле вблизи поверхности сварного шва, тем самым исключая в какой-то мере влияние валика шва на выявляемость дефектов.

Пример. Контроль проводился на стальных пластинах (сталь Ст.3) толщиной 10 мм с наличием на них дефектов типа "трещина" с глубиной залегания от 0,5 до 2 мм.

Запись производилась на магнитную ленту типа 2. Ее коэрцитивная

сила равна 100 А/см. Поверх магнитной ленты располагали магнитную резину с намагниченностью более 100 А/см. Изделие намагничивалось электромагнитом. Величина поля намагничивания была в пределах 120 А/см - 200 А/см. Затем результаты записи (магнитограмму) воспроизвели на магнитографическом дефектоскопе на пример МДУ-2У.

При контроле сварного шва, выполненного ручной дуговой сваркой с толщиной 8 мм, применение магнитного носителя обеспечило отстройку от сигналов, обусловленных полями рассеяния от неровностей (чешуйчатости) шва. Результаты осуществления способа показали отсутствие нелинейных искажений и повышение чувствительности.



Составитель А. Бодров

Редактор Н. Горват

Техред Л. Олийных Корректор В. Гирняк

Заказ 666/40

Тираж 788

Подписное

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

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