



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 917072

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 17.04.80 (21) 2911164/25-28

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.03.82. Бюллетень № 12

Дата опубликования описания 30.03.82

(51) М. Кл.³

G 01 N 27/90

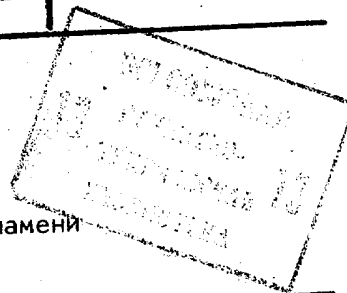
(53) УДК 620.179.
.14(088.8)

(72) Автор
изобретения

А.П. Смоляков

(71) Заявитель

Рижский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт



(54) МОДУЛЯЦИОННЫЙ ВИХРЕТОКОВЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

1

Изобретение относится к контрольно-измерительной технике и может быть использовано при неразрушающем контроле вихретоковым методом.

Известен модуляционный вихретоковый преобразователь, содержащий генераторную и измерительную катушки и модулятор из электропроводящего материала, установленный с возможностью вращения вокруг своей оси [1].

Недостатками известной конструкции являются низкая точность и надежность контроля, обусловленные цилиндрической формой модулятора.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому является модуляционный вихретоковый преобразователь, содержащий расположенные соосно катушку индуктивности и модулятор, установленный с возможностью вращения вокруг этой оси.

Модулятор преобразователя выполнен в виде диска со сквозными отверстиями [2].

2

Недостатком известного преобразователя является низкая надежность контроля, обусловленная тем, что повышение надежности может быть обеспечено при уменьшении диаметра отверстия в модуляторе, что приведет к снижению чувствительности.

Цель изобретения - повышение надежности контроля.

Поставленная цель достигается тем, что в модуляционном вихретоковом преобразователе, содержащем расположенные соосно катушку индуктивности и модулятор, установленные с возможностью вращения вокруг этой оси, модулятор выполнен в виде пластины, ширина которой выбирается в соответствии с шириной зоны контроля.

На чертеже показан модуляционный вихретоковый преобразователь, общий вид.

Преобразователь содержит катушку 1 индуктивности, модулятор 2, фер-

3
ритовую чашу 3, ось 4 вращения модулятора.

Преобразователь работает следующим образом.

При возбуждении катушки 1 и вращении модулятора 2 образуется электро-
магнитное поле под всей катушкой, кроме узкой области, закрытой модулятором, которая сканирует контролируемую поверхность. При отсутствии, например, сварных точек обратное воздействие поверхности контролируемого изделия не зависит от угла поворота модулятора.

Наличие сварной точки приводит к изменению параметров катушки в зависимости от угла поворота модулятора, по которым определяют диаметр и глубину проплавления литого ядра сварной точки.

Предлагаемая конструкция позволяет повысить надежность контроля за счет уменьшения непосредственного влияния

917072

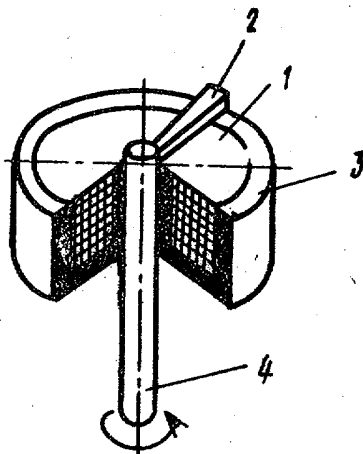
4
пластины на измерительную катушку индуктивности.

Формула изобретения

Модуляционный вихретоковый преобразователь, содержащий расположенные соосно катушку индуктивности и модулятор, установленный с возможностью вращения вокруг этой оси, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности контроля, модулятор выполнен в виде пластины, шириной которой выбирается в соответствии с шириной зоны контроля.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 565248, кл. G 01 N 27/86, 1974.
2. Авторское свидетельство СССР № 528494, кл. G 01 N 27/86, 1974 (прототип).



Редактор Н. Гришанова

Составитель И. Ардашева

Техред Л. Пекарь

Корректор М. Коста

Заказ 1878/63

Тираж 883

Подписное

ВНИИПИ 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