



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 763771

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 26.07.78 (21) 2648899/25-28

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.09.80. Бюллетень № 34

Дата опубликования описания 15.09.80

(51) М. Кл.³

G 01 N 27/80

(53) УДК 620.179.

.14 (088.8).

(72) Авторы
изобретения

Ю. М. Федоров и Г. С. Корзунин

(71) Заявитель

Институт физики металлов Уральского научного
центра АН СССР

(54) ГРАДУИРОВОЧНЫЙ ОБРАЗЕЦ ДЛЯ ИЗМЕРИТЕЛЯ ОСТАТОЧНОЙ НАМАГНИЧЕННОСТИ

1

Изобретение относится к области контрольно-измерительной техники и может использоваться для градуировки измерителя остаточной намагниченности.

Известные градуировочные образцы для измерителя остаточной намагниченности содержат пластину из ферромагнитного материала, предназначенную для установки с одной ее стороны преобразователя измерителя остаточной намагниченности [1].

Для градуировки измерителей используют несколько образцов с разной остаточной намагниченностью.

Недостатком известных образцов является низкая точность градуировки из-за невозможности получения ферромагнитного образца с нулевой остаточной намагниченностью, ввиду чего для определения привносимой компоненты измеряют образцы с разной остаточной намагниченностью, и затем экстраполируют результаты измерения к нулю.

Цель изобретения - повышение точности градуировки.

Цель достигается тем, что предлагаемый градуировочный образец снабжен блоком размагничивания, состоя-

2

щим из магнитопровода, размещенной на нем катушки индуктивности и соединенного с ней источника размагничивающего тока, а магнитопровод расположен на второй стороне пластины.

На чертеже изображен градуировочный образец и блок-схема устройства, для которого он предназначен.

Градуировочный образец содержит ферромагнитную пластину 1 и блок размагничивания, состоящий из магнитопровода 2 с расположенной на нем катушкой 3 индуктивности и источника 4 размагничивающего тока. Преобразователь измерителя остаточной намагниченности содержит намагничивающую катушку 5, расположенную на магнитопроводе 6, эта катушка подключена к источнику 7 намагничивающего тока. Для измерения остаточного потока служит магниточувствительный элемент 8, подключенный к измерителю 9 магнитного поля. Магнитопровод 2 установлен с одной стороны пластины, а магнитопровод 6 - с другой ее стороны.

Градуировка измерителя осуществляется следующим образом.

Вначале намагничивают пластину 1 образца с помощью импульса тока, про-

5

10

15

20

25

30

пускаемого через катушку 5 от источника 7. После окончания импульса намагничивающего тока пластина 1 размагничивается с помощью переменного уменьшающегося по амплитуде тока, пропускаемого через катушку 3 индуктивности от источника 4. При этом размагничивание практически не затрагивает магнитопровод 6 преобразователя, так как последний устанавливается на образец с фиксированным зазором. После проведения размагничивания измеряется остаточный магнитный поток по цепи преобразователя с помощью магниточувствительного элемента 8 и измерителя 9 магнитного поля. При этом в показание войдет компонента, определяемая остаточной намагниченностью магнитопровода преобразователя, и часть, вносимая электрической схемой. Измеряемая величина компенсируется до получения на выходе прибора нулевого показания.

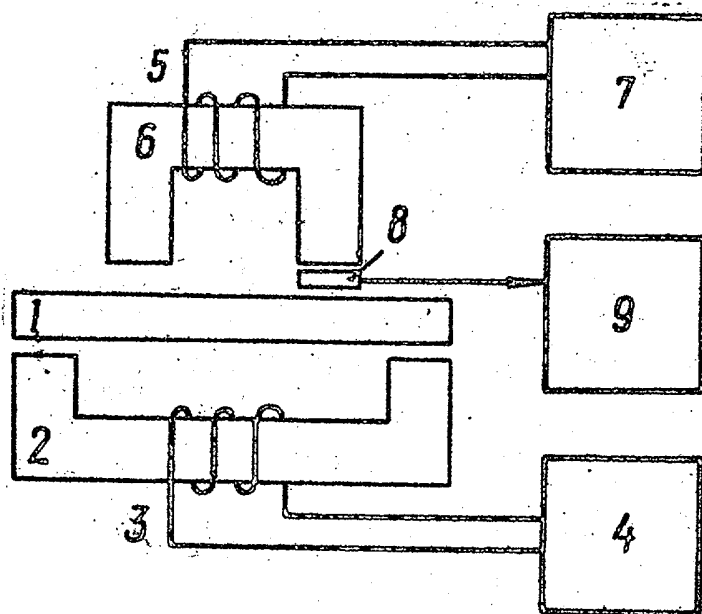
После установки нуля все операции повторяются, за исключением размагничивания, и проверяется соответствие показания измерителя 9 свойствам образца, в случае необходимости регулируется коэффициент передачи измерителя 9.

Таким образом, изобретение сокращает время на установку нуля и градуировку измерителя остаточной намагниченности. Кроме этого, исключается необходимость в нескольких эталонных образцах.

Формула изобретения

10 Градуировочный образец для измерителя остаточной намагниченности, содержащий пластину из ферромагнитного материала, предназначенную для установки с одной ее стороны преобразователя измерителя остаточной намагниченности, отличающийся тем, что, с целью повышения точности градуировки, он снабжен блоком размагничивания, состоящим из магнитопровода, размещенной на нем катушки индуктивности и соединенного с ней источника размагничивающего тока, а магнитопровод расположен на второй стороне пластины.

25 Источники информации, принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 331303, кл. G 01 N 27/86, 1969 (прототип).



Составитель И. Кесоян
Редактор Л. Батанова Техред Ж. Кастелевич Корректор И. Муска

Заказ 6273/38 Тираж 1019 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