



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **497**

(51) **МПК(2011.01) Н 01 F**
27/28

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

2

(21) 1100668

(22) 24.10.2011

(46) Бюл.68, 2011

(71) Шерматов М. (TJ); Ёкубов С. (TJ); Гафуров Х. (TJ); Махмудов М. (TJ).

(72) Шерматов М. (TJ); Ёкубов С. (TJ); Гафуров Х. (TJ); Махмудов М. (TJ).

(73) Шерматов М. (TJ); Ёкубов С. (TJ); Гафуров Х. (TJ); Махмудов М. (TJ).

(54) КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ НА ОСНОВЕ ЖИДКОСТИ

(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 955231 от 30.08.1982, бюл. №32, Н01F 27/30.

2. Авторское свидетельство СССР № 943876 от 15.07.1982, бюл. №26, Н01F 27/30.

(57) Изобретение относится к электротехнике и может быть использовано как второй источник питания в качестве понижающего трансформатора в электротехнических приборах.

Вторичная обмотка выполнена из полиэтиленовой трубки, наполненной водой с разбавленной в ней 1-10% поваренной соли NaCl.

Изобретение относится к электротехнике и может быть использовано как второй источник питания в качестве понижающего трансформатора в электротехнических приборах.

Известны большое количество индукционных катушек, в которых в качестве материалов, используемых для их изготовления, применяют различные диэлектрические материалы, клеящие вещества и металлы в качестве проводников электрического тока. В частности существует катушка индуктивности [1], состоящая из монтажной Г-образной платы, катушки с выводами, в которой плата служит в качестве опоры.

Наиболее близким к заявляемому техническому решению является катушка индуктивности [2], состоящая из первичной и вторичной металлических обмоток, расположенных на сердечнике.

Во всех указанных индукционных катушках используются различные металлические проводы, которые являются хорошим проводником электрического тока. Однако они являются относительно тяжелыми элементами по сравнению с некоторыми жидкостями и их изготовление требует определенных финансовых расходов и труда.

Целью изобретения является упрощение конструкции и снижение себестоимости и трудоемкости при создании индукционных катушек.

Изобретение иллюстрируется следующими графическими изображениями: фиг. 1 – принципиальная схема заявляемой катушки индуктивности, где I_1 и I_2 – соответственно первичный и вторичный ток, U_1 и U_2 – соответственно первичное и вторичное напряжение; Фиг. 2 – зависимость силы тока I от процентного содержания соли в воде β ; фиг. 3 – вольтамперная характеристика индукционного тока I при 10% - ном растворе водной соли Е.

Катушка индуктивности (Фиг. 1) состоит из первичной обмотки 1, вторичной обмотки 2, обмотанных на сердечник 3. Вторичная обмотка 2 выполнена из полиэтиленовой трубки диаметром 0,6 мм, заполненной водой с разбавленной в ней 1-10% поваренной соли NaCl. Концы полиэтиленовой трубки заклеены водостойким клеем. В центре сечения полиэтиленовой трубки установлены электрические выводы. Количество витков первой обмотки 1 в 100 раз превышает количество витков второй обмотки 2, длина второй обмотки равна 1,65 м.

Устройство работает следующим образом: при подаче переменного электрического тока I_1 под напряжением U_1 и частотой 50 Гц вокруг первичной обмотки 1 возникает переменное магнитное поле, которое пересекает вторую обмотку 2 и вызывает индукционный ток I_2 с напряжением U_2 .

На фиг. 2 видно, что по мере увеличения процента соли сила индукционного тока под воздействием магнитного поля частотой 50 Гц линейно растет, а при отсутствии магнитного поля сила тока практически равна нулю.

Из фиг 3 исходит, что по мере увеличения процента соли сила тока индукционной катушки растет. Одновременно увеличивается и электродвижущая сила индукции тока в растворе соляной воды под воздействием магнитного поля частотой 50 Гц.

Таким образом, при пересечении соленой воды магнитного поля индуцируется электродвижущая сила, способствующая появлению электрического тока. При этом увеличение концентрации соли в воде вызывает рост электродвижущей силы и увеличение силы индукционного тока.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Катушка индуктивности, состоящая из первичной и вторичной обмоток, намотанных на сердечнике, отличающаяся тем, что вторичная об-

мотка выполнена из полиэтиленовой трубки, наполненной водой с разбавленной в ней 1-10% поваренной соли NaCl.

Компьютерный набор: Назарова Дж.Д.

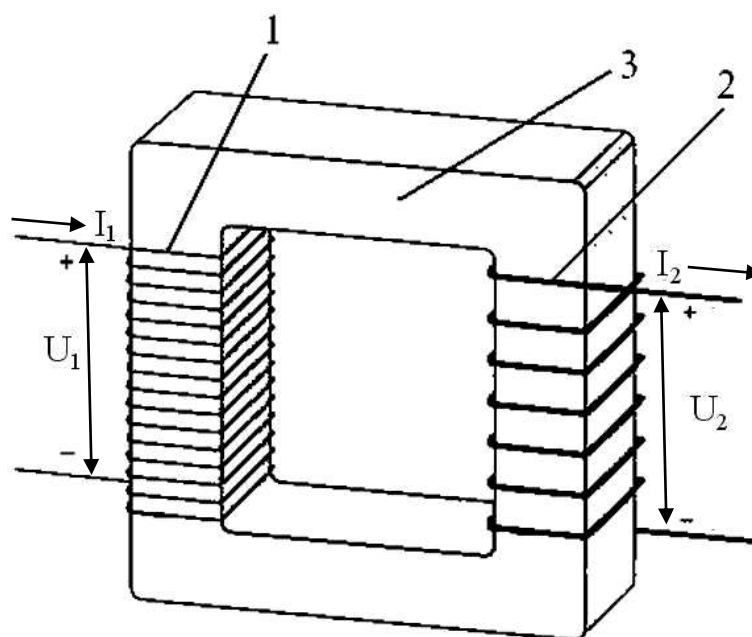
Заказ

Тираж

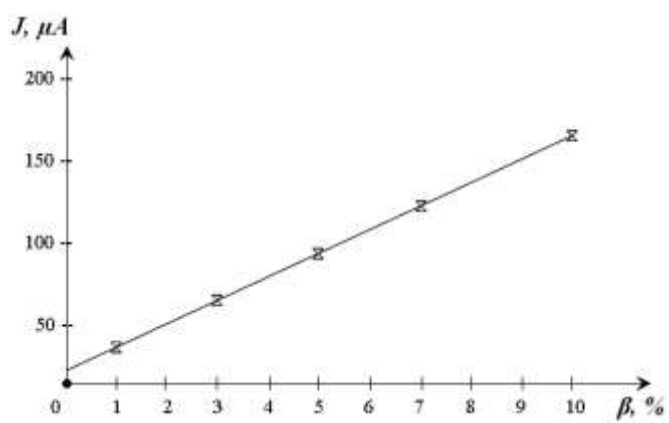
Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а.

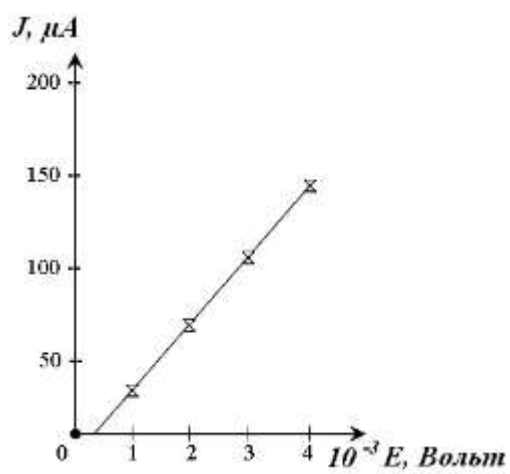
КАТУШКА ИНДУКТИВНОСТИ НА ОСНОВЕ ЖИДКОСТИ



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3