



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1582215**

A1

(51) **S H 01 F 40/06**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4459940/24-07

(22) 13.06.88

(46) 30.07.90. Бюл. № 28

(71) Всесоюзный научно-иссле-
дательский, проектно-конструкторский
и технологический институт взрывоза-
щищенного и рудничного электрообору-
дования

(72) А.И.Пархоменко, В.С.Дзюбан,
В.Н.Савицкий, А.Г.Богодистый
и Н.А.Локтев

(53) 621.314.224 (088.8)

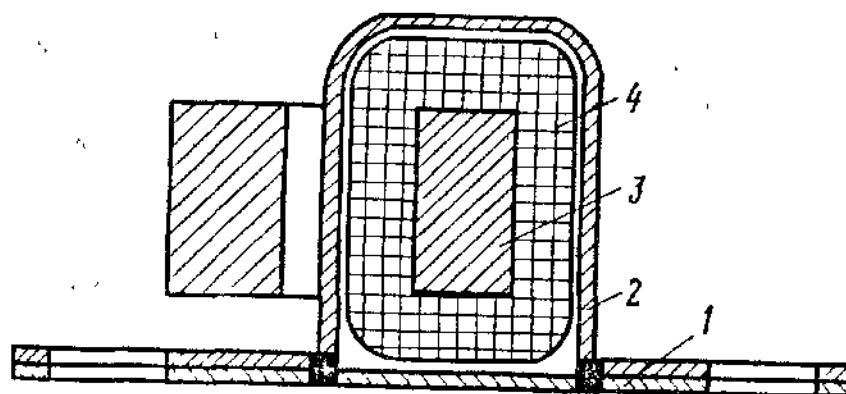
(56) Патент США № 4496932,

кл. H 01 F 40/06, 1985.

Авторское свидетельство СССР
№ 1051597, кл. H 01 F 40/06, 1983.

(54) ДАТЧИК ТОКА

(57) Изобретение относится к датчикам
тока, основанным на принципе деления
тока и предназначенным для питания
цепей релейной защиты и автоматики
с малым потреблением мощности. Цель
изобретения - упрощение конструкции
и снижение габаритов. Датчик содержит
токоведущую шину 1, токоведущую пере-
мычку 2, магнитопровод 3 и вторич-
ную обмотку 4. Перемычка 2 выполнена
в виде П-образного трехстороннего
контура, две стороны которого перпен-
дикулярны к токоведущей шине 1. На
одной из перпендикулярных сторон пе-
ремычки 2 установлен магнитопровод
3 с обмоткой 4. Такое расположение
уменьшает влияние тока токоведущей
шины 1 на погрешности датчика, упро-
щает конструкцию и снижает габариты.
2 з.п. ф-лы, 3 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1582215** **A1**

Изобретение относится к электро-
технике и может быть использовано
для питания цепей релейной защиты и
автоматики в электрических сетях низ-
кого напряжения.

Цель изобретения - упрощение кон-
струкции и снижение габаритов датчи-
ка тока.

На фиг.1 ~ фиг.3 изображен пред-
лагаемый датчик тока.

Датчик тока содержит токоведущую
шину 1, параллельно которой подключе-
на токоведущая перемычка 2. Перемыч-
ка 2 имеет П-образную форму и пред-
ставляет собой трехсторонний контур,
две стороны которого перпендикулярны
к токоведущей шине 1. Токоведущая пе-
ремычка 2 соединена с токоведущей ши-
ной 1 путем сварки или пайки с фик-
сированным выбором мест соединения.
На одном из отрезков токоведущей пере-
мычки 2, перпендикулярном к токоведу-
щей шине 1, расположен замкнутый фер-
ромагнитный магнитопровод 3 с нало-
женной на нем вторичной обмоткой 4.
Перемычка 2 является одновитковой
первичной обмоткой, проходящей в
окне магнитопровода 3.

Датчик тока работает следующим
образом.

Токоведущая шина 1 и токоведущая
перемычка 2 образуют делитель тока.
Величина тока, ответвляющегося в пе-
ремычку 2, определяется соотношением
активных и реактивных сопротивлений
обоих путей прохождения тока. Ток
перемычки 2 трансформируется во вто-
ричную обмотку 4 и питает цепи ре-
лейной защиты и автоматики, характе-
ризующиеся малым потреблением мощ-
ности.

При таком взаимном расположении
магнитопровода 3, токоведущей шины
1 и перемычки 2 ток шины 1 слабо
влияет на рабочую индукцию в магни-

топроводе 3. Это способствует умень-
шению намагничивающего тока у магни-
топровода 3 и уменьшению погрешнос-
тей датчика тока в целом.

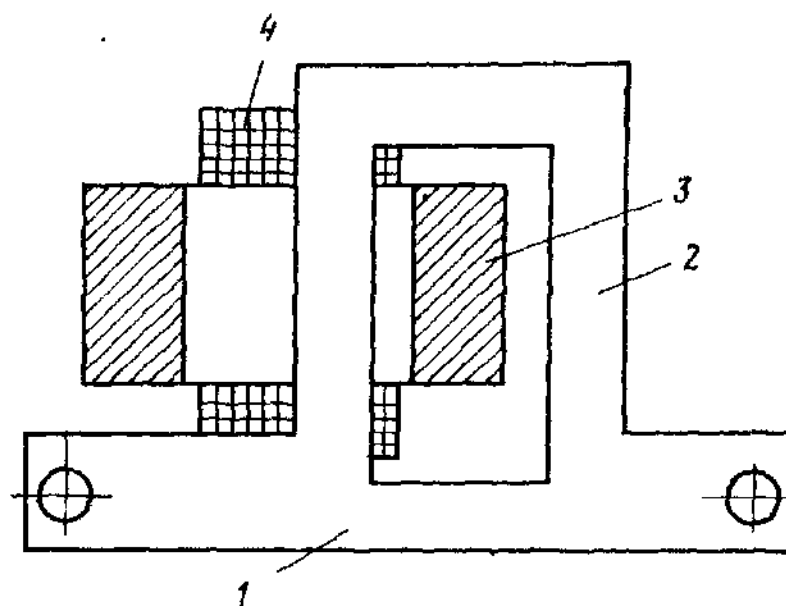
Предлагаемая конструкция датчика
тока отличается простотой и уменьшен-
ными габаритами, в результате чего
сечение магнитопровода уменьшается
(по сравнению с прототипом) в 2-3
раза, расширяются пределы допусти-
мой нагрузки и диапазоны номиналь-
ных токов при одновременной унифика-
ции конструктивных элементов датчи-
ка тока. Дальнейшее упрощение конст-
рукции датчика тока может быть дос-
тигнуто перемещением вторичной обмот-
ки внутрь трехстороннего контура пе-
ремычки 2 и выполнением переходных
контактов между шиной 1 и перемыч-
кой 2 линейными.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

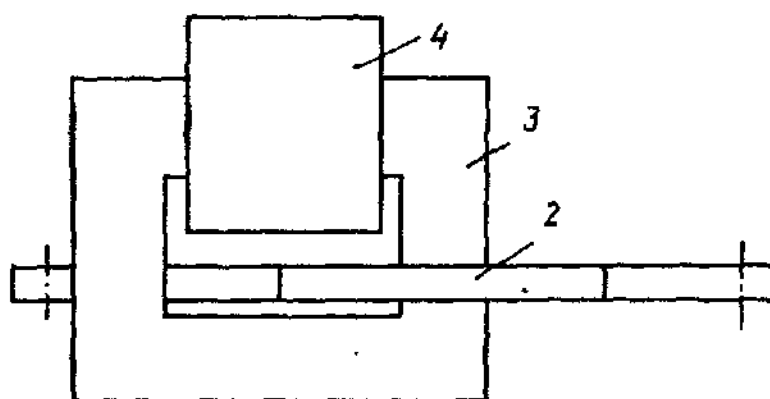
1. Датчик тока, содержащий токо-
ведущую шину, токоведущую перемычку
и ферромагнитный магнитопровод с
вторичной обмоткой, установленный на
токоведущей перемычке, о т л и -
ч а ю щ и й с я тем, что, с целью
упрощения конструкции и снижения га-
баритов, токоведущая перемычка выпол-
нена в виде трехстороннего контура,
две стороны которого перпендикулярны
к токоведущей шине, на одной из ко-
торых установлен ферромагнитный маг-
нитопровод с вторичной обмоткой.

2. Датчик по п.1, о т л и ч а ю -
щ и й с я тем, что вторичная обмот-
ка расположена внутри трехсторонне-
го контура, образованного токоведу-
щей перемычкой.

3. Датчик по п.1, о т л и ч а ю -
щ и й с я тем, что он имеет контак-
ты, установленные в месте соединения
токоведущей перемычки и шины, выпол-
ненные линейными.



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор А.Ревин Составитель М.Зихерман
 Техред Л.Олийник Корректор С.Черни

Заказ 2090

Тираж 460

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

