



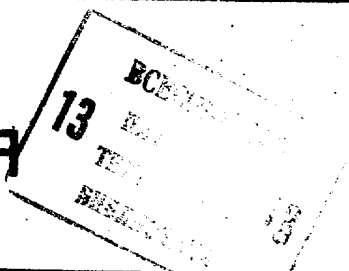
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1170360** **A**

(51)4 G 01 R 19/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3602818/24-21
(22) 08.06.83
(46) 30.07.85. Бюл. № 28
(72) А.М. Плахтиев
(71) Ташкентский ордена Дружбы
народов политехнический институт
им. А.Р. Бируни
(53) 621.317.7(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 792152, кл. G 01 R 9/00, 1979.
Авторское свидетельство СССР
№ 502339, кл. G 01 R 19/00, 1974.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ
БОЛЬШИХ ПОСТОЯННЫХ ТОКОВ, содер-
жащее разъемный магнитопровод, вы-
полненный из отдельных ферромагнитных
элементов с зазорами между ними
и сквозными отверстиями, через кото-
рые намотаны секции модуляционной

обмотки, соединенные между собой
последовательно и подключенные
к источнику переменного тока, сек-
ции измерительной обмотки, равно-
мерно размещенные между сквозными
отверстиями ферромагнитных элемен-
тов, и измеритель, подключенный к
крайним выводам измерительной обмот-
ки, отличающееся тем,
что, с целью повышения точности
измерения, между упомянутыми ферро-
магнитными элементами введены ана-
логично расположенные дополнитель-
ные ферромагнитные элементы, снаб-
женные идентичными секциями измери-
тельной обмотки, причем секции из-
мерительной обмотки в каждой сле-
дующей одна за другой паре ферро-
магнитных элементов соединены пос-
ледовательно-встречно.

(19) **SU** (11) **1170360** **A**

Изобретение относится к электроизмерительной технике и может быть использовано для бесконтактного измерения больших постоянных токов, содержащих переменную составляющую.

Цель изобретения - повышение точности измерения.

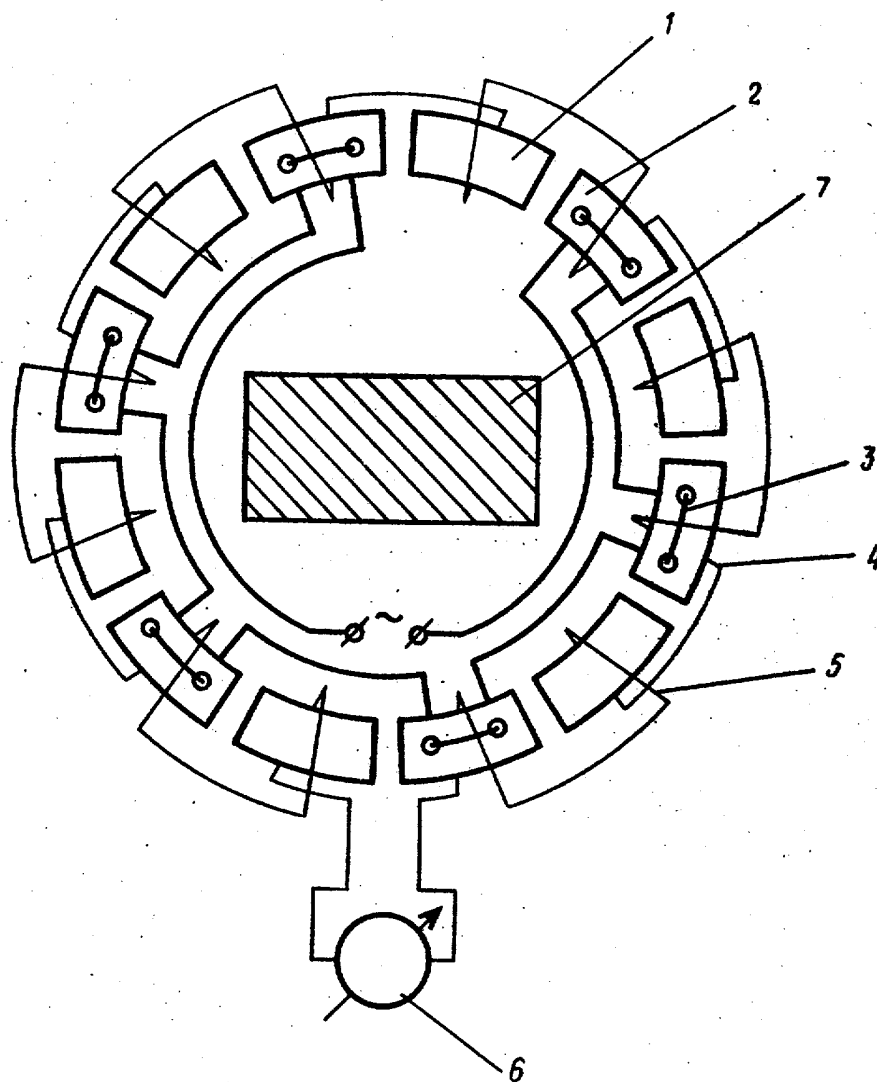
На чертеже схематически изображено устройство для измерения больших постоянных токов.

Устройство содержит разъемный магнитопровод, выполненный из отдельных ферромагнитных элементов 1 и 2 с зазорами между ними. Ферромагнитные элементы 2 имеют сквозные отверстия, через которые намотаны секции 3 модуляционной обмотки, соединенные между собой последовательно и подключенные к источнику переменного тока (не показан). Поверх секций 3 модуляционной обмотки равномерно между сквозными отверстиями на ферромагнитных элементах 2 расположены секции 4 измерительной обмотки. Идентичные секции 5 измерительной обмотки аналогично размещены и на ферромагнитных элементах 1. Секции 4 и 5 измерительной обмотки в каждой следующей одна за другой паре ферромагнитных элементов 30 соединены последовательно-встречно. К выходу измерительной обмотки подключен измеритель 6. В процессе измерения постоянного тока в шине 7 последняя должна быть охвачена разъемным магнитопроводом устройства. 35

Устройство для измерения больших постоянных токов работает следующим образом.

При питании секций 3 модуляционной обмотки переменным током в каждом ферромагнитном элементе 2 создаются переменные магнитные потоки, направленные в пространстве секции 3 измерительной обмотки согласно. 5 В этом случае сигнал на выходе измерительной обмотки за счет равномерного нанесения ее между сквозными отверстиями ферромагнитных элементов 2 отсутствует. После охвата шины 7 с измеряемым постоянным током разъемным магнитопроводом в последнем создается рабочий магнитный поток, замыкающийся через все ферромагнитные элементы 1 и 2. 10 15

Рабочий магнитный поток благодаря модуляции магнитной проницаемости ферромагнитных элементов 2 переменным полем модуляции наводит в секциях измерительной обмотки ЭДС, зависящую от величины измеряемого постоянного тока, а измеритель 6 регистрирует ее значение. В случае же измерения больших постоянных токов, содержащих переменную составляющую, последняя индуцирует в секциях 4 и 5 измерительной обмотки транспортные ЭДС, которые из-за последовательного и встречного включения идентичных секций 4 и 5 измерительной обмотки взаимно компенсируются и не вызывают изменения выходного сигнала измерительной обмотки, фиксируемого измерителем 6. 20 25 30 35



Редактор И. Рыбченко Составитель С. Вейский Техред М. Голинка Корректор М. Розман

Заказ 4699/41 Тираж 748 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4