

Х8 392



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 455430

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство.

Ленинградскому горному институту им.  
Г.В. Плеханова

на изобретение

"Устройство для управления преобразователем"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой,  
по заявке № I65988I с приоритетом от 17 мая 1971г.

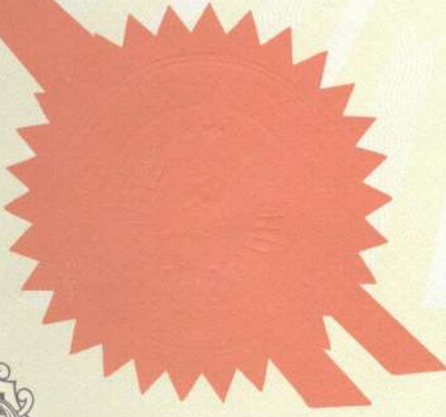
автор И изобретения: указаны в описании

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

6 сентября 1974 г.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела





# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 455430

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 17.05.71 (21) 1659881/24-7

с присоединением заявки № —

(32) Приоритет —

Опубликовано 30.12.74. Бюллетень № 48

Дата опубликования описания 17.02.75

(51) М. Кл. Н 02m 1/08  
Н 02p 13/16

(53) УДК 621.314.57  
(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Э. А. Загривный, В. В. Рудаков и И. М. Столяров

(71) Заявитель

Ленинградский горный институт им. Г. В. Плеханова

### (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ

1

Изобретение относится к области преобразовательной техники.

Известны фазосмещающие устройства, использующие вращающееся магнитное поле, например индуктивные фазорегуляторы.

В этих устройствах фазовый сдвиг создается путем поворота магнитопровода с выходными обмотками относительно неподвижного магнитопровода с обмотками питания. Известные устройства не могут осуществить управления с помощью входного электрического сигнала, а также имеют подвижные части, снижающие их надежность.

Предложенное устройство для управления преобразователем, содержащее разветвленный составной замкнутый магнитопровод с обмотками возбуждения, управления и выхода, не имеет указанных недостатков благодаря тому, что обмотка управления расположена на центральном стержне замкнутой магнитной цепи, перпендикулярном плоскости магнитопровода, в отверстиях которого расположены обмотки переменного тока, являющиеся выходными обмотками устройства.

На чертеже изображено описываемое устройство.

Устройство представляет собой разветвленный составной замкнутый магнитопровод, состоящий из участков 1 и 2.

2

Участок 1 собран из листов ферромагнитного материала, у которого достаточно четко выражена прямоугольность кривой намагничивания. В отверстиях участка 1 разветвленного магнитопровода размещена обмотка 3,

которая при подключении  $m$ -фазной сети переменного тока создает м.д.с., вектор которой вращается в пространстве с постоянной скоростью. Магнитные силовые линии, созданные обмоткой 3, замыкаются в участке 1. Участок 2 выполнен из массивного ферромагнитного материала и имеет наружное кольцо, центральный стержень, перпендикулярный плоскости участка 1, и замыкающую пластину, параллельную плоскости участка 1. На центральном стержне этого магнитопровода расположены обмотки управления 4. Магнитные силовые линии, созданные обмоткой 4, замыкаются по составному магнитопроводу (участки 1 и 2).

На участке 1 имеются выходные обмотки 5. Каждая обмотка 5 охватывает участок 1, который представляет собой радиальный сектор. В этом секторе происходит суммирование м.д.с. обмоток 3 и 4. Оси секторов сдвинуты одна относительно другой на угол  $\frac{2\pi}{n}$  (где  $n$  — число выходных обмоток). Пусть обмотка 3 питается от  $m$ -фазного источника пе-

менного тока, а на обмотку 4 поступает управляющий сигнал постоянного тока. Тогда м.д.с., действующая в радиальных секторах, охваченных обмотками 5, будет представлять собой сумму м.д.с. обмоток 3 и 4.

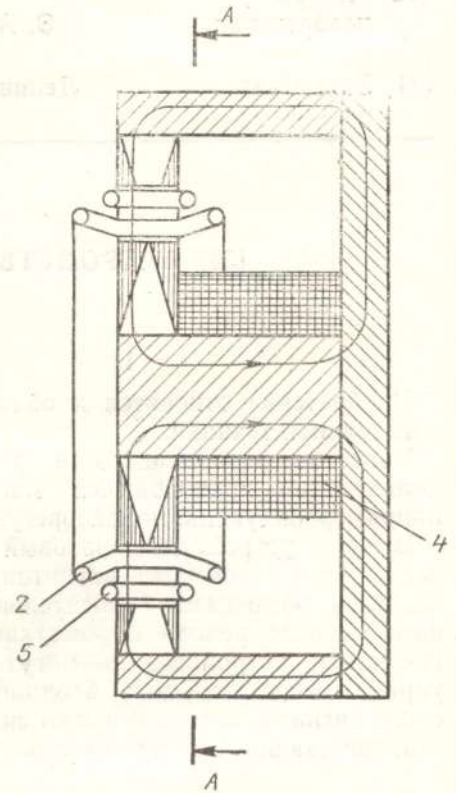
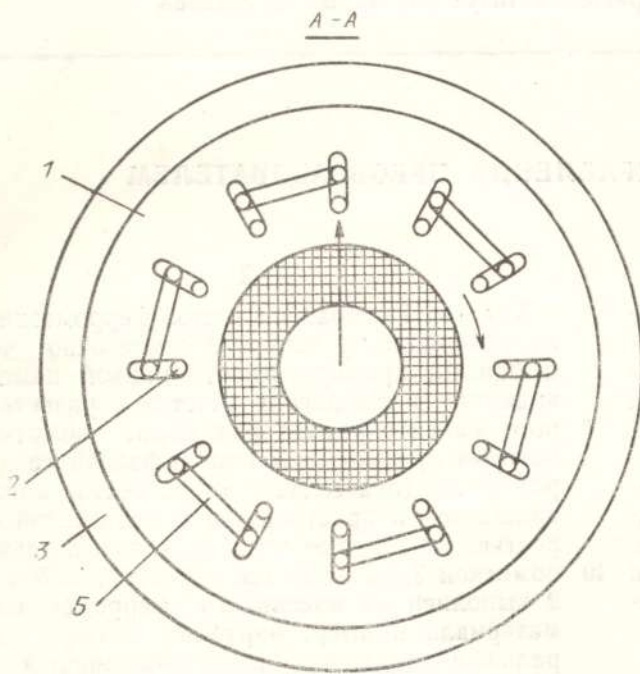
Режим работы устройства выбран таким образом, что арифметическая сумма м.д.с. значительно больше м.д.с., необходимой для насыщения соответствующего радиального сектора участка 1. Благодаря этому процесс перемещения радиального сектора происходит в окрестности точки перехода через ноль кривой суммарной м.д.с., создаваемой обмотками 3 и 4.

Изменяя величину м.д.с. обмотки управления, можно сместить точку перехода через ноль кривой суммарной м.д.с. относительно

фиксированного значения и, следовательно, сместить фазу импульса э.д.с., индуцируемой в выходной обмотке 5.

### Предмет изобретения

Устройство для управления преобразователем, содержащее разветвленный составной магнитопровод с обмотками возбуждения, управления и выхода, отличающееся тем, что, с целью упрощения конструкции и повышения надежности работы, обмотка управления расположена на центральном стержне замкнутой магнитной цепи, перпендикулярном плоскости магнитопровода, в отверстиях которого расположены обмотки переменного тока, являющиеся выходными обмотками устройства.



Составитель Г. Вотчицев

Редактор В. Левятов

Техред Г. Васильева

Корректор Н. Аук

Заказ 245/15

Изд. № 1986

Тираж 722

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР

по делам изобретений и открытий  
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2