



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 936334

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 534015

(22) Заявлено 04.11.80 (21) 3002739/24-07

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.06.82. Бюллетень № 22

Дата опубликования описания 17.06.82

(51) М. Кл.³

Н 02 Р 7/36
Н 02 К 19/08

(53) УДК 621.313.
.392(088.8)

(72) Авторы
изобретения

М. И. Андреев, Ю. С. Толстобров и И. В. Целебровский

(71) Заявитель

Научно-исследовательский институт автоматики
и электромеханики при Томском институте
автоматизированных систем управления и радиоэлектроники

(54) ГИСТЕРЕЗИСНЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД РОТОРА
ГИРОСКОПА

1

Изобретение относится к электро-
технике и может быть использовано
для управления гироскопами.

По основному авт. св. № 534015
известен гистерезисный электропривод
ротора гироскопа, который содержит
гистерезисный двигатель и генератор
перевозбуждающих импульсов, синхрони-
зированный от делителя частоты, сое-
диненного с цепью переменного тока
преобразователя, питающего электро-
двигатель. Периодическая подача им-
пульсов в цепь питания электродвигате-
ля позволяет поддерживать двигатель в
перевозбужденном режиме и эффективно
демпфировать возможные качания рото-
ра [1].

Недостатком устройства является то,
что оно неспособно демпфировать малые
колебания, это приводит к понижению
стабильности мгновенной скорости вра-
щения ротора двигателя.

Цель изобретения - повышение равно-
мерности вращения ротора.

2

Поставленная цель достигается тем,
что в гистерезисном электроприводе
ротора гироскопа генератор перевозбуж-
дающих импульсов снабжен последова-
тельно соединенными блоками высоко-
частотного заполнения и формировате-
лем импульсов, вход формирователя
импульсов соединен с делителем частоты,
а выход - с статическим преобразо-
вателем.

На фиг. 1 приведена структурная
схема гистерезисного электропривода
ротора гироскопа; на фиг. 2 - кривая
тока и напряжения.

Гистерезисный электродвигатель 1
подсоединен к выходу статического пре-
образователя 2, питание преобразовате-
ля осуществляется от сети 3 постоян-
ного тока, генератор перевозбуждающих
импульсов 4 через делитель 5 частоты
подключен к сети 6 переменного тока.
Генератор перевозбуждающих импульсов
состоит из последовательно соединен-
ных блока 7 высокочастотного запол-

нения и формирователя 8 импульсов. Вход формирователя 8 подключен к делителю 5 частоты, а выход - к статическому преобразователю 2.

Устройство работает следующим образом.

При подаче импульса перевозбуждения 9 (фиг. 2) ротор гистерезисного электродвигателя 1 приобретает повышенную намагниченность, которая формируется в зависимости от конструктивного выполнения статора электродвигателя и формы питающего напряжения 10. При высокочастотном заполнении импульса перевозбуждения 9 создается модуляция тока 11, которая приводит к дополнительным потерям на перемагничивание, что увеличивает коэффициент гистерезисного демпфирования электродвигателя.

Применение данного устройства в гистерезисном электроприводе ротора гироскопа позволяет повысить равно-

мерность вращения ротора, что повышает точность выходного сигнала гироскопа.

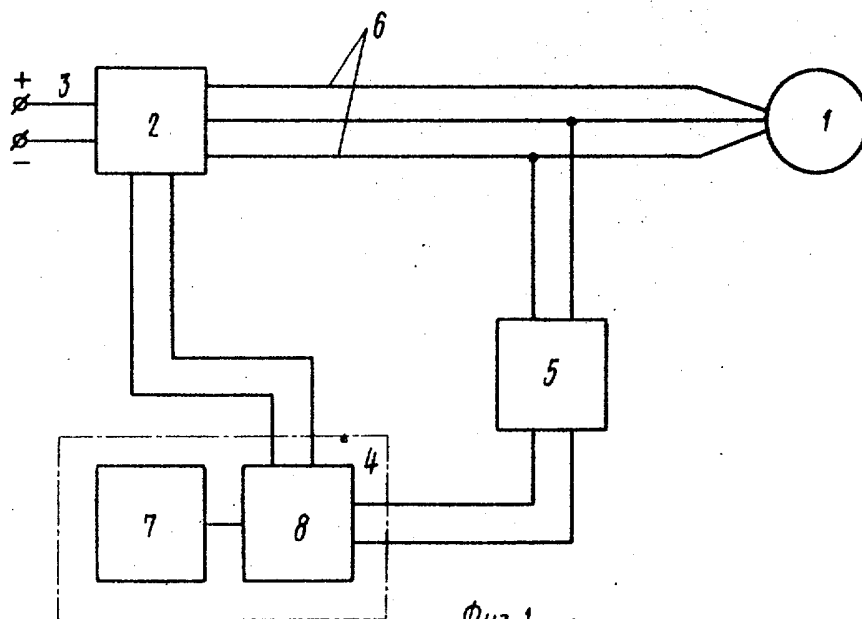
Формула изобретения

Гистерезисный электропривод ротора гироскопа по авт. св. № 534015, отличающийся тем, что, с целью повышения равномерности вращения ротора, генератор перевозбуждающих импульсов снабжен последовательно соединенными блоками высокочастотного заполнения и формирователем импульсов, вход формирователя импульсов соединен с делителем частоты, а выход - со статическим преобразователем.

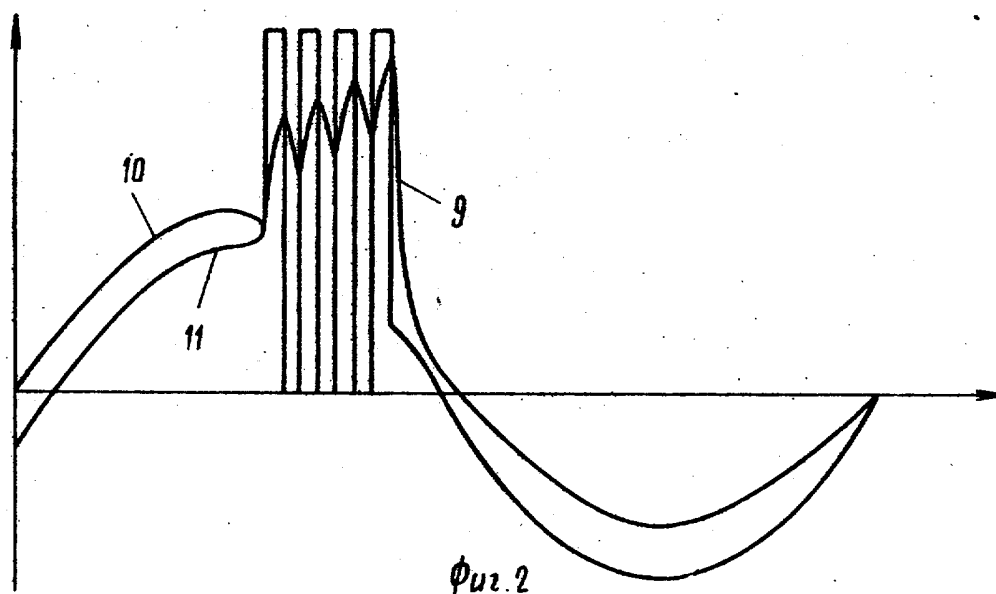
Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 534015, кл. Н 02 Р 7/42, 1972.



Фиг. 1



Редактор Н. Киштулинец Составитель В. Тарасов
 Заказ 4249/71 Техред А. Бабинец Корректор О. Билак
 Тираж 721 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