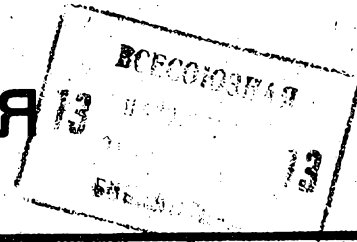




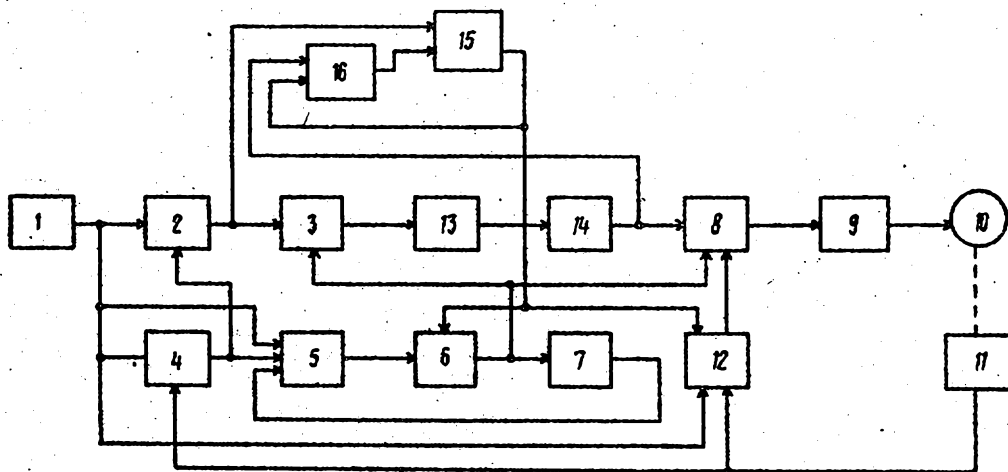
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(61) 1059619
(21) 3620306/18-10
(22) 12.07.83
(46) 07.10.84. Бюл. № 37
(72) А.И.Денисов, С.М.Сиренко
и В.П.Веклич
(53) 681.846.73(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 1059619, кл. G 11 B 15/46, 30.09.82.
(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УСТАНОВКИ И
СТАБИЛИЗАЦИИ ФАЗОВОГО ПОЛОЖЕНИЯ МАГ-
НИТНОГО НОСИТЕЛЯ по авт.св.№ 1059619,
отличающееся тем, что,

с целью повышения точности стабили-
зации фазового положения, в него вве-
дены реверсивный счетчик, суммирующий
вход которого подсоединен к выходу
первого элемента И, а выход - к входу
второго счетчика и к третьему входу
частотного дискриминатора, и четвер-
тый элемент И, первый вход которого
соединен с выходом делителя частоты,
причем второй вход и выход четвертого
элемента И подключены соответственно
к выходу и второму входу реверсивного
счетчика.



1
Изобретение относится к области накопления информации, а именно к устройствам для установки и стабилизации фазового положения носителя.

По основному авт.св. № 1059619 известно устройство для установки и стабилизации фазового положения магнитного носителя из трех последовательных электрических цепей, первая из которых содержит генератор эталонной частоты, первый элемент И, первый счетчик, вторая - фазовый дискриминатор, второй элемент И, второй счетчик, третий элемент И, а третья - цифро-аналоговый преобразователь, усилитель мощности и электродвигатель, а также датчик частоты, кинематически связанный с электродвигателем, а электрически - с первым входом фазового дискриминатора, второй вход которого соединен с выходом генератора эталонной частоты и с вторым входом второго элемента И, третий вход которого связан с выходом третьего элемента И, причем выход фазового дискриминатора подключен к второму входу первого элемента И, выход второго счетчика - к второму входу первого счетчика и к первому входу цифро-аналогового преобразователя.

Устройство содержит также частотный дискриминатор и последовательно соединенные корректор и делитель частоты, причем первый вход частотного дискриминатора подключен к выходу генератора эталонной частоты, второй вход - к датчику частоты, выход - к второму входу цифро-аналогового преобразователя, вход корректора подключен к выходу первого счетчика, а выход делителя частоты - к третьему входу цифро-аналогового преобразователя. Известное устройство при относительной простоте его конструкции позволяет обеспечить относительно высокую точность установки фазового положения магнитного носителя [1].

Недостаток известного устройства - малая точность стабилизации фазового положения магнитного носителя, что обусловлено возникновением режима автоколебания из-за квантования по уровню при вычислении разности фаз сигналов, приходящих на фазовый дискриминатор.

2
Цель изобретения - повышение точности стабилизации фазового положения магнитного носителя.

Цель достигается тем, что в устройстве для установки и стабилизации фазового положения магнитного носителя введены реверсивный счетчик, суммирующий вход которого подсоединен к выходу первого элемента И, а выход - к входу второго счетчика и к третьему входу частотного дискриминатора, и четвертый элемент И, первый вход которого соединен с выходом делителя частоты, причем второй вход и выход четвертого элемента И подключены соответственно к выходу и второму входу реверсивного счетчика.

Предлагаемое устройство за счет введения в него реверсивного счетчика и четвертого элемента И позволяет в значительной степени повысить точность стабилизации фазового положения магнитного носителя.

На чертеже дана схема предлагаемого устройства.

Устройство содержит три последовательных электрических цепи, в первую из которых входит генератор 1 эталонной частоты, первый элемент И 2, первый счетчик 3, во вторую - фазовый дискриминатор 4, второй элемент И 5, второй счетчик 6, третий элемент И 7, а в третью - цифро-аналоговый преобразователь 8, усилитель 9 мощности и электродвигатель 10, а также датчик 11 частоты, кинематически связанный с последним. При этом выход генератора 1 эталонной частоты соединен с первым входом первого элемента И 2, выход первого элемента И 2 - с первым входом первого счетчика 3, а выход фазового дискриминатора 4 - с первым входом второго элемента И 5.

В устройстве датчик 11 частоты электрически связан выходом с первым входом фазового дискриминатора 4, второй вход которого соединен с выходом генератора 1 эталонной частоты и с вторым входом второго элемента И 5. Третий вход второго элемента И 5 связан с выходом третьего элемента И 7, а выход фазового дискриминатора 4 подключен к второму входу первого элемента И 2. Причем выход второго счетчика 6 подключен к второму входу первого счетчика 3 и к первому входу цифро-аналогового преобразователя 8.

Предлагаемое устройство содержит также частотный дискриминатор 12,

выход которого подключен к второму входу цифро-аналогового преобразователя 8, и последовательно соединенные корректор 13 и делитель 14 частоты. Выход делителя 14 частоты подключен к третьему входу цифро-аналогового преобразователя 8, а вход корректора 13 - к выходу первого счетчика 3. Первый вход частотного дискриминатора 12 подключен к выходу 10 генератора 1 эталонной частоты, а второй вход - к выходу датчика 11 частоты.

Кроме того, устройство содержит реверсивный счетчик 15, суммирующий 15 вход которого подсоединен к выходу первого элемента И 2, а выход - к входу второго счетчика 6 и к третьему входу частотного дискриминатора 12, и четвертый элемент И 16, первый 20 вход которого соединен с выходом делителя 14 частоты. При этом второй вход и выход четвертого элемента И 16 подключены соответственно к выходу и 25 второму входу реверсивного счетчика 15.

Установка и стабилизация фазового положения магнитного носителя записи посредством предложенного устройства происходит следующим образом. 30

Импульсы фазового дискриминатора 4, ширина которых равна фазовому рассогласованию, разрешают прохожде- 35 ние сигнала генератора 1 эталонной частоты через первый элемент И 2 на первый счетчик 3 и на реверсивный счетчик 15, а через второй элемент И 6 - на второй счетчик 6. По спаду

импульсов фазового дискриминатора 4 во второй счетчик 6 и реверсивный счетчик 15 записывается код, соответствующий ошибке. В случае пере- 5 полнения второго счетчика 6 на выходе третьего счетчика 7 появляется запрещающий сигнал, запирающий второй элемент И 5.

С первого элемента И 2 поступают пачки импульсов тактовой частоты, которые просчитываются первым счетчиком 3. Код с выхода первого счетчика 3 поступает через корректор 13 и делитель 14 частоты на цифро-аналоговый преобразователь 8, на кото- 10 рый подается также код частотного дискриминатора 12, характеризующий отклонение скорости вращения электродвигателя 10 от ее номинального значе- 15 ния, и код второго счетчика 6. Цифро-аналоговый преобразователь 8 преобразует коды второго счетчика 6 и частотного дискриминатора 12 в длительность импульсов, следующих с 20 частотой, определяемой сигналом с выхода делителя 14 частоты. При этом импульсы с выхода делителя 14 частоты поступают через четвертый элемент И 16 на реверсивный счетчик 15, сиг- 25 нал которого запирает четвертый элемент И 16 и устанавливает во втором счетчике 6 и в частотном дискриминаторе 12 коды, соответствующие нулевой ошибке по фазе.

Использование изобретения по сравнению с базовым объектом позволяет в 30 значительной степени повысить точность стабилизации фазового положения магнитного носителя.

Составитель Ю.-К. Розенкранц
 Редактор В. Иванова Техред С. Мигунова Корректор И. Муска
 Заказ 7263/36 Тираж 574 Подписное

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

Офицал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4