



(19) **RU** (11)

13 486 (13) **U1**

(51) МПК
B66F 11/04 (2000.01)

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21), (22) Заявка: 99123245/20, 05.11.1999

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
05.11.1999

(46) Опубликовано: 20.04.2000

Адрес для переписки:
601903, Владимирская обл., г.Ковров,
ул.Крупской 57, ГУП ВНИИ "Сигнал"

(71) Заявитель(и):
Всероссийский научно-исследовательский
институт "Сигнал"

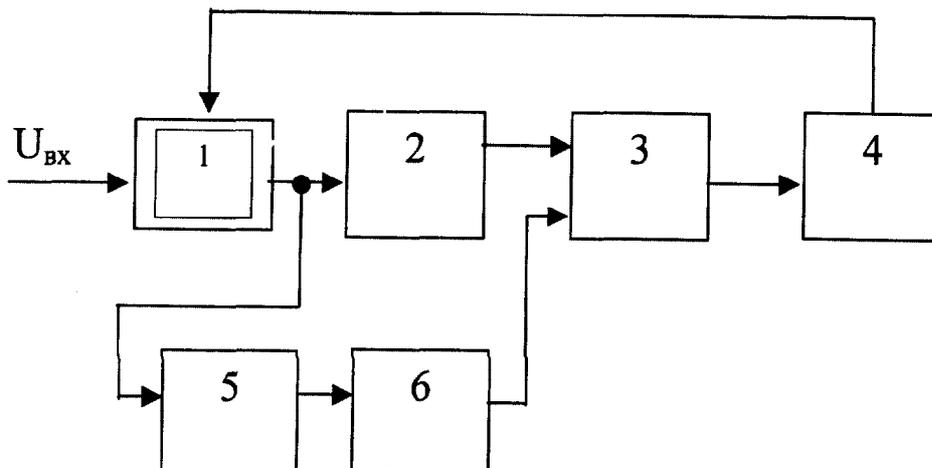
(72) Автор(ы):
Иванов А.К.,
Новоселов Б.В.,
Смирнов Б.А.,
Федоров В.С.,
Путилин К.С.

(73) Патентообладатель(и):
Всероссийский научно-исследовательский
институт "Сигнал"

(54) СЛЕДЯЩИЙ ПРИВОД

(57) Формула полезной модели

Следящий привод, содержащий последовательно соединенные формирователь управляющих сигналов, вход которого является входом привода, первый масштабный делитель, сумматор и исполнительный привод, отличающийся тем, что в него введены последовательно соединенные детектор и второй масштабный делитель, выход которого соединен со вторым входом сумматора, а вход детектора соединен с выходом формирователя управляющих сигналов.



RU 13486 U1

RU 13486 U1

МПК В66F11/04

СЛЕДЯЩИЙ ПРИВОД

Полезная модель относится к области устройств автоматического регулирования, а конкретно, к приводам механизмов, работающих в условиях значительной неуравновешенности нагрузки.

Известен следящий привод [1], принятый за прототип, предназначенный для использования в качестве исполнительного в условиях значительной неуравновешенности нагрузки. Этот привод (см.фиг.1) содержит подключенные к входному каналу привода последовательно соединенные формирователь управляющих сигналов 1, масштабный делитель 2, сумматор 3 и исполнительный привод 4, выход которого соединен со вторым входом формирователя управляющих сигналов 1.

К недостатку данного привода относится невозможность обеспечения равенства точностных характеристик привода при движении по и против неуравновешенности из-за того, что коэффициент усиления канала управления не адаптирован к изменению нагрузки при движении по и против неуравновешенности. Этот недостаток преодолевается с помощью различных методов, например, с помощью силовых цилиндров, имеющих разную эффективную площадь поршня, с помощью дополнительных полостей цилиндра, ком-

пенсирующих влияние неуравновешенности, с помощью использования корректирующих звеньев по сигналу скорости или ускорению. Однако все эти способы достаточно сложны и дорогостоящи.

Полезная модель направлена на обеспечение равенства точностных характеристик привода(например, динамической ошибки) при движении по и против неуравновешенности.

Сущность предлагаемого технического решения заключается в том, что в следящий привод, содержащий последовательно соединенные формирователь управляющих сигналов, вход которого является входом привода, первый масштабный делитель, сумматор и исполнительный привод, введены последовательно соединенные детектор и второй масштабный делитель, выход которого соединен со вторым входом сумматора, а вход детектора соединен с выходом формирователя управляющих сигналов.

Материалы заявки поясняются рисунками, где представлены:

на фиг.1 – блок-схема следящего привода, принятого за прототип;

на фиг.2 – блок-схема предлагаемого следящего привода.

Сведения, подтверждающие возможность осуществления полезной модели с получением указанного выше технического результата, изложены на блок-схеме, представленной на фиг. 2. Предлагаемый следящий привод содержит подклю-

ченые к входному каналу привода последовательно соединенные формирователь управляющих сигналов 1, первый масштабный делитель 2, сумматор 3 и исполнительный привод 4. Выход исполнительного привода 4 соединен со вторым входом формирователя управляющих сигналов 1. К выходу формирователя управляющих сигналов 1 подключены последовательно соединенные детектор 5 и второй масштабный делитель 6, выход которого соединен со вторым входом сумматора 3.

Предлагаемый привод работает следующим образом. Детектор 5 установлен в схеме таким образом, что при движении нагрузки против неуравновешенности коэффициент передачи в канале управления определяется настройкой первого масштабного делителя 2. В этом случае детектор 5 не пропускает управляющий сигнал. При движении нагрузки по неуравновешенности детектор 5 пропускает управляющий сигнал через второй масштабный делитель 6 на второй вход сумматора 3. Коэффициент передачи в канале управления в этом случае определяется настройкой первого и второго масштабных делителей. Таким образом, можно подобрать необходимый коэффициент усиления канала, обеспечивающий равенство точностных характеристик привода при движении по и против неуравновешенности.

Предполагаемая полезная модель проверена на цифровой модели следающего привода и на его экспериментальном образце.

Применение данного технического решения позволило улучшить точностные характеристики привода, а именно, динамическую ошибку при движении по и против неуравновешенности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корнеев В.В., Кузнецов М.И., Кузьмин Л.П., Павличук К.И. "Основы автоматики и танковые автоматические системы", Москва, 1976 г., стр. 500.
-

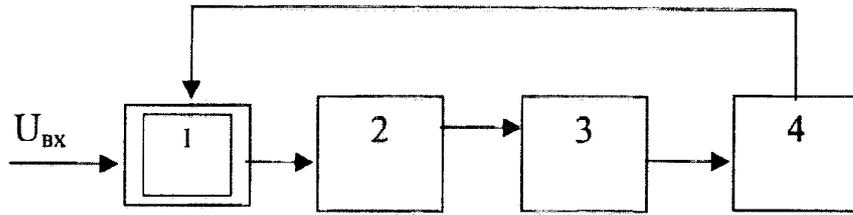
Реферат

СЛЕДЯЩИЙ ПРИВОД

Полезная модель относится к области устройств автоматического регулирования, а конкретно, к приводам механизмов, работающих в условиях значительной неуравновешенности нагрузки.

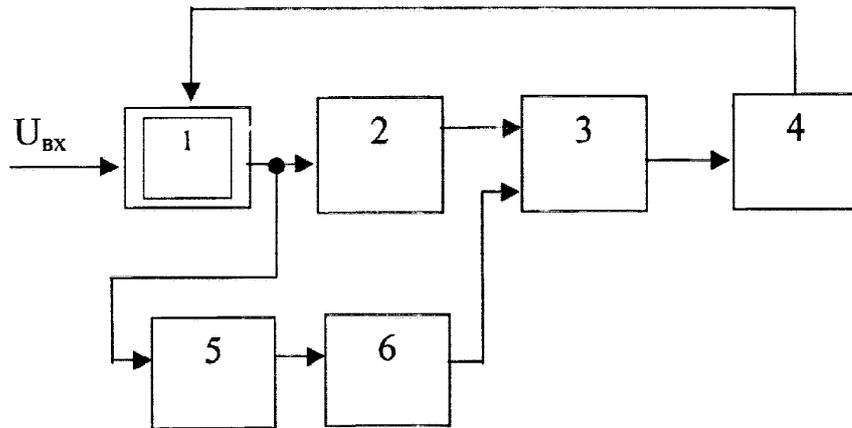
Сущность предлагаемого технического решения заключается в том, что в следящий привод, содержащий последовательно соединенные формирователь управляющих сигналов, вход которого является входом привода, первый масштабный делитель, сумматор и исполнительный привод, введены последовательно соединенные детектор и второй масштабный делитель, выход которого соединен со вторым входом сумматора, а вход детектора соединен с выходом формирователя управляющих сигналов, 2 ил.

Следящий привод



Фиг. 1

Следящий привод



Фиг. 2