



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1684895 A1

(51)5 H 02 P 5/00, 5/06, G 01 R 19/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4736223/07

(22) 11.09.89

(46) 15.10.91. Бюл. № 38

(71) Специальное проектно-конструкторское и технологическое бюро электрических машин завода "Электромашина"

(72) А.Г.Иванов, И.И.Ушаков, Ю.П.Сердюков и П.В.Натаров

(53) 621.316.718(088.3)

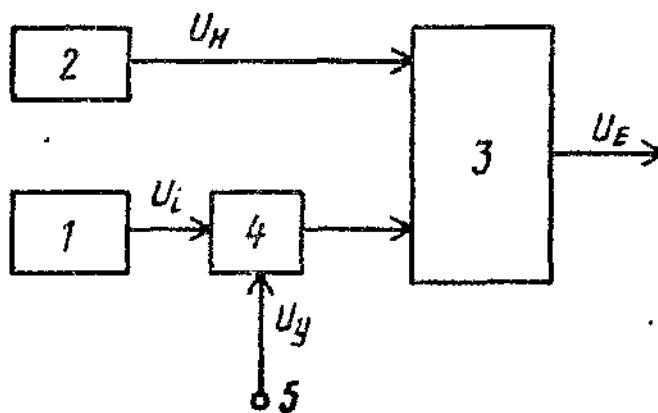
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1309234, кл. H 02 P 5/06, 1985.

Электротехника, 1988, № 2, с. 8, рис. 2.

(54) КОМПЕНСИРОВАННЫЙ ДАТЧИК ЭДС

(57) Изобретение относится к электротехнике и может быть применено в установках

измерения ЭДС, в частности в вентильных электроприводах с обратной связью по ЭДС двигателя. Целью изобретения является повышение точности. Датчик ЭДС содержит датчик тока 1, датчик напряжения 2 и сумматор 3. Т.к. изменение формы тока пропорционально изменению напряжения на двигателе, т.е. его скорости вращения, то изменение сигнала датчика тока 1 с помощью введенного управляемого делителя 4 напряжения пропорционально скорости двигателя позволяет скомпенсировать изменение формы тока двигателя и точно выделить ЭДС двигателя во всем диапазоне регулирования скорости. 1 ил



(19) SU (11) 1684895 A1

Изобретение относится к электротехнике и может быть применено в установках измерения ЭДС, в частности в вентильных электроприводах с обратной связью по ЭДС двигателя.

Цель изобретения — повышение точности.

На чертеже приведена функциональная схема датчика ЭДС.

Компенсированный датчик ЭДС содержит датчик 1 тока, датчик 2 напряжения, сумматор 3, один вход которого соединен с выходом датчика 2 напряжения, и управляемый делитель 4 напряжения, включенный между выходом датчика 1 тока и вторым входом сумматора 3. Управляющий вход делителя 4 напряжения соединен с управляющим входом 5 датчика ЭДС.

Устройство работает следующим образом.

В сумматоре 3 производится алгебраическое суммирование сигналов с датчика 2 напряжения и датчика 1 тока

$$U_E = U_n - U_i,$$

где U_E , U_n , U_i — напряжения на выходах датчика ЭДС, датчика напряжения и датчика тока.

Так как сигнал с датчика напряжения U_n содержит в себе две составляющие части, пропорциональные соответственно падению напряжения и противоЭДС в цепи нагрузки (двигателя), то введение на вход сумматора 3 дополнительного токового сигнала, пропорционального падению напря-

жения в цепи нагрузки, позволяет получить на его выходе напряжение, соответствующее противоЭДС нагрузки U_E .

При регулировании скорости электродвигателя за счет изменения напряжения на якоре изменяется коэффициент формы тока и следовательно среднее значение тока двигателя, что нарушает настройку датчика ЭДС и точность выделения ЭДС двигателя. Но так как изменение формы тока пропорционально изменению напряжения на двигателе, т.е. его скорости вращения, то изменение сигнала датчика 1 тока с помощью управляемого делителя 4 пропорционально скорости двигателя позволяет скомпенсировать изменение формы тока двигателя и точно выделить ЭДС двигателя во всем диапазоне регулирования скорости. При этом в качестве напряжения для управления делителем 4 может быть использовано напряжение, пропорциональное скорости двигателя, например напряжение задания скорости.

25 Формула изобретения

Компенсированный датчик ЭДС, содержащий датчик тока, датчик напряжения, сумматор, один вход которого соединен с выходом датчика напряжения, отличающийся тем, что, с целью повышения точности, в него введен управляемый делитель напряжения, включенный между выходом датчика тока и вторым входом сумматора, управляющий вход делителя напряжения соединен с управляющим входом датчика ЭДС.

Редактор Л.Пчолинская Составитель Т.Рожкова
Техред М.Моргентал Корректор М.Демчик

Заказ 3513 Тираж Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101