



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1188863 A

(51) 4 Н 03 К 3/295

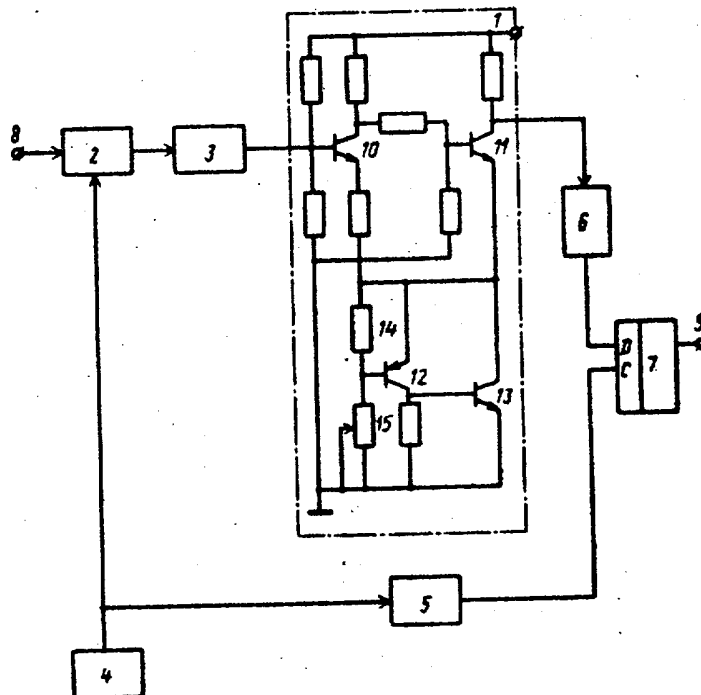
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 464960
(21) 3727405/24-21
(22) 13.04.84
(46) 30.10.85. Бюл. № 40
(71) Научно-производственное объединение по рудной геофизике "Рудгеофизика"
(72) Ю.С.Тархов
(53) 621.375.382 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 464960, кл. Н 03 К 3/295, 15.05.74

(54)(57) ТРИГГЕР ШМИДТА по авт. св. № 464960, отличающийся тем, что, с целью повышения порога чувствительности, в него дополни-

тельно введены модулятор, усилитель переменного тока, управляющий генератор, элемент задержки, элемент согласования и D-триггер, причем выход модулятора через усилитель переменного тока соединен с базой первого транзистора, а информационный вход D-триггера через элемент согласования подключен к коллектору второго транзистора, выход управляющего генератора соединен с управляющим входом модулятора и через элемент задержки - с входом синхронизации D-триггера, вход модулятора является входом триггера Шмидта, а выход D-триггера - его выходом.



(19) SU (11) 1188863 A

Изобретение относится к измерительной технике, может быть использовано для управления цифровыми измерительными приборами в зависимости от знака измеряемого сигнала постоянного тока (например, от фотоэлектронного датчика горизонтального положения памятника в гравиметре) и является усовершенствованием известного устройства по авт. св. № 464960.

Цель изобретения - повышение порога чувствительности за счет гальванического разделения цепей источника сигнала и входа триггера, преобразования входного сигнала постоянного тока в переменный и усиления его "бездрейфовым" усилителем с требуемым коэффициентом усиления. Все это позволяет более точно фиксировать момент прохождения входимого сигнала через нуль.

На чертеже представлена структурная электрическая схема триггера Шмидта.

Устройство содержит триггер Шмидта 1, модулятор 2, усилитель переменного тока 3, управляющий генератор 4, элемент задержки 5, элемент согласования 6, D-триггер 7. Выход модулятора 2 через усилитель 3 соединен с входом триггера 1, а его выход через элемент 6 подключен к информационному выходу триггера 7, выход генератора 4 соединен с управляющим входом модулятора 2 и через элемент 5 - с входом синхронизации триггера 7, вход модулятора является входом 8 устройства, а выход триггера 7 - его выходом 9.

Триггер Шмидта работает следующим образом.

Входной сигнал постоянного тока преобразуется в сигнал переменного тока с помощью модулятора 2, на управляющий вход которого подается

сигнал с генератора 4. Далее сигнал переменного тока усиливается усилителем 3 переменного тока и поступает на вход триггера Шмидта 1 (разделительные конденсаторы на чертеже условно не показаны). При уровне входного сигнала, не превышающем порога срабатывания устройства, транзистор 10 заперт, а транзистор 11 открыт; уровень выходного сигнала низкий. Напряжение на эмиттерах транзисторов 10 и 11, определяющее порог срабатывания, стабилизировано усилителем, охваченным глубокой отрицательной обратной связью по напряжению, выполненным на транзисторах 12 и 13. Оно зависит от соотношения сопротивления резисторов 14 и 15 и может регулироваться с помощью резистора 15. Сигнал с выхода триггера 1 через элемент согласования 6 уровнем поступает на информационный вход триггера 7.

В моменты переключения ключей модулятора 2 появляются выбросы, которые вместе с измеряемым сигналом через усилитель переменного тока 3 поступают на вход триггера 1, вызывая ложные срабатывания. Для исключения влияния коммутационных помех тактовые импульсы генератора 4 поступают на вход синхронизации триггера 7 через элемент задержки 5 ($t_{зд} \approx 0,5C_n$) от переднего фронта тактового импульса, открывающего ключ модулятора).

На выходе триггера 7 сигнал единицы (соответствующий положительной полярности входного сигнала и высокому уровню сигнала на информационном выходе) или нуля (соответствующий отрицательной полярности входного сигнала и низкому уровню на информационном входе) будет сформирован по переднему фронту тактового импульса на входе синхронизации.

Составитель А.Кабанов

Редактор М.Дылын

Техред Т.Фанта

Корректор С.Шекмар

Заказ 6754/57

Тираж 871

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