Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 911395

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 20.02.80 (21) 2884341/18-21

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.03.82. Бюллетень №9

Дата опубликования описания 10.03.82

(51) М. Кл.[3] G 01 R 35/00

(53) УДК 621.317.7.089.6 (088.8)

(72) Автор изобретения А.М. Косолапов

(71) Заявитель Куйбышевский политехнический институт им. В.В.Куйбышева

Библиотека

(54) УСТРОЙСТВО ПОВЕРКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

1

Изобретение относится к измерительной технике и может быть использовано для поверки устройств переменного тока.

Известно устройство поверки прибора, содержащее генератор сигналов, индикатор напряжения, измеритель отношений и делитель напряжения [1].

Наиболее близким по технической сущности к изобретению является устройство, содержащее генератор калиброванных сигналов и поверочный прибор [2].

Недостатком известных устройств является низкая точность поверки.

Цель изобретения - повышение точности поверки измерительных приборов переменного тока, имеющих выходной сигнал в виде постоянного тока.

Указанная цель достигается тем, что в устройстве, содержащем генератор калиброванных испытательных сигналов и образцовый испытуемый прибор постоянного тока, генератор калиброванных испытательных сигналов содержит N параллельных ветвей, подключенных к генератору опорной частоты и состоящих каждая из элемента регулируемой задержки, служащего для задания фазового сдвига, счетчика, цифроаналогового генератора функций с фильтром нижних частот на выходе, причем выход каждой ветви подключен к коммутатору, соединенному с поверяемым измерительным прибором и с образцовым испытуемым прибором.

2

Поскольку величину ступеней цифроаналогового генератора функций устанавливают с помощью аппаратуры постоянного тока и той же аппаратурой измеряют значение постоянной составляющей на выходе поверяемого устройства переменного тока, то удается достичь той же точности, что и на постоянном токе.

На чертеже показана блок-схема предлагаемого трехканального устройства.

Устройство содержит генератор 1 опорной частоты, элементы 2-4 регулируемой задержки, счетчики 5-7, цифроаналоговые генераторы 8-10 функции, совмещенные с фильтрами нижних частот, поверяемое устройство 11, поверочный измерительный прибор 12 постоянного тока и переключатель 13.

Для получения необходимой точности калиброванных испытательных сигналов задают поочередно все дискретные состояния счетчиков 5-7, при этом с помощью переключателя 13 подключают поверочный измерительный прибор 12 к выходам генераторов 8-10 и, регулируя параметры генераторов, добиваются расчетных значений сигналов с их выходов.

Затем устанавливают необходимое значение частоты генератора 1, задают соответствующие значения кодов на управляющие входы элементов 2-4 регулируемой задержки, а поверочный измерительный прибор 12 подключают переключателем 13 к выходу поверяемого устройства 11.

Погрешность поверяемого устройства 11 определяют как разность между расчетным значением сигнала на его выходе при заданных параметрах сигналов с генераторов 8-10 и действительным значением выходного сигнала поверяемого устройства.

Предлагаемое устройство значительно упрощает процесс поверки измерительных устройств в широком диапазоне частот, фаз, амплитуд и формы сигналов.

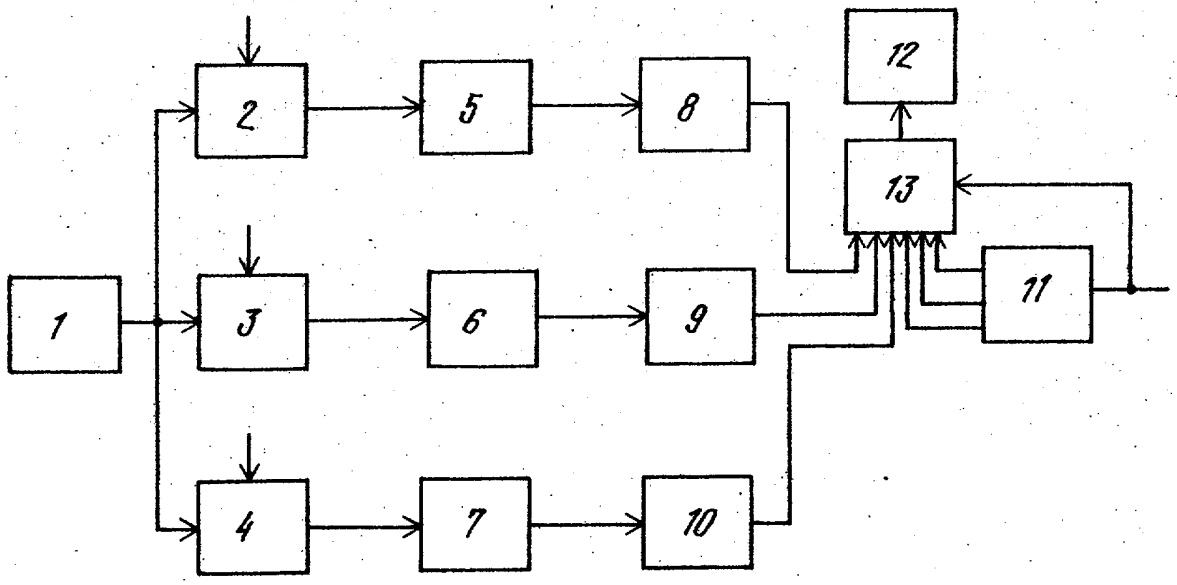
Формула изобретения

Устройство поверки измерительных приборов переменного тока, содержащее генератор калиброванных испытательных сигналов и образцовый испытательный прибор постоянного тока, отличающееся тем, что, с целью повышения точности поверки, генератор калиброванных сигналов содержит N параллельных ветвей, подключенных к генератору опорной частоты и состоящих каждая из элемента регулируемой задержки, служащего для задания фазового сдвига, счетчика, цифроаналогового генератора функций с фильтром нижних частот на выходе, причем выход каждой ветви подключен к коммутатору, соединенному с поверяемым измерительным прибором и с образцовым испытуемым прибором.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 290247, кл. G 01 R 35/00, 1969.

2. Труды институтов Комитета. Вып. 39(99). Л., Стандартгиз, 1960, с. 130-141.



ВНИИПИ Заказ 1116/34 Тираж 719 Подписное

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