



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 12.12.79 (21) 2852338/18-21

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.09.81. Бюллетень № 34

Дата опубликования описания 15.09.81

(11) 864143

(51) М. Кл.³

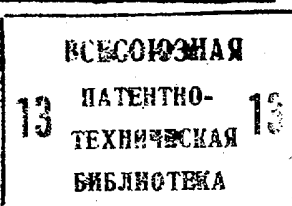
G 01 R 13/22

(53) УДК 621.317.755
(088.8)

(72) Автор
изобретения

Я. М. Россоский

(71) Заявитель



(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВРЕМЕННОГО
СДВИГА СТРОБИРУЮЩИХ ИМПУЛЬСОВ

1

Изобретение относится к электро-измерительной технике и может быть использовано в стробоскопических осциллографах.

Известно устройство автосдвига, содержащее генераторы быстрого и медленного пилообразных напряжений и компаратор [1].

Недостаток этого устройства - зависимость точности установки задержки от значения коэффициента растяжки.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности является устройство для автоматического временного сдвига стробирующих импульсов, содержащее блок синхронизации, вход которого соединен с шиной сигнала синхронизации, а выход - с входом запуска генератора быстрого пилообразного напряжения, выход которого подключен к первому входу компаратора, вторым входом связанного с выходом делителя медленного пилообразного напряжения, первый вход которого соединен с первым выходом генератора медленного пилообразного напряжения, и потенциометр задержки [2].

Недостатком этого устройства является зависимость точности установ-

2

ки задержки от значения коэффициента растяжки.

Цель изобретения - уменьшение погрешности временных измерений вне зависимости от коэффициента растяжки.

Для достижения поставленной цели устройство для автоматического временного сдвига стробирующих импульсов, содержащее блок синхронизации, вход которого соединен с шиной сигнала синхронизации, а выход - с входом запуска генератора быстрого пилообразного напряжения, выход которого подключен к первому входу компаратора, вторым входом связанного с выходом делителя медленного пилообразного напряжения, первый вход которого соединен с первым выходом генератора медленного пилообразного напряжения, и потенциометр задержки снабжено потенциометром начальной задержки и коммутатором, первый вход которого подключен ко второму выходу генератора медленного пилообразного напряжения, второй вход - к выходу потенциометра задержки, а выход - ко второму входу делителя медленного пилообразного напряжения, причем выход потенциометра начальной задержки связан с третьим входом компаратора.

Структурная электрическая схема устройства представлена на чертеже.

Устройство состоит из блока 1 синхронизации, генератора 2 быстрого пилообразного напряжения (БПН), компаратора 3, делителя 4 медленного пилообразного напряжения (МПН), генератора 5 МПН, потенциометра 6, задержки, коммутатора 7 и потенциометра 8 начальной задержки.

Устройство работает следующим образом.

Входной сигнал синхронизации поступает на вход блока 1 синхронизации. Жестко привязанный по фазе и стандартизованный по форме выходной сигнал блока 1 синхронизации запускает генератор 2 БПН. С выхода генератора 2 быстрое пилообразное напряжение подается на первый вход компаратора 3.

В течение первого такта развертки, задаваемого генератором 5 МПН, коммутатор 7 закрыт, и на компаратор 3 поступают МПН, прошедшие через делитель МПН 4 и напряжение с потенциометра 8 начальной задержки. В течение второго такта развертки коммутатор 7 открыт, и на компаратор 3 кроме указанных двух напряжений поступает напряжение от потенциометра 6 задержки, прошедшее через делитель 4 МПН. Таким образом, на экране ЭЛТ наблюдаются два сигнала, разнесенных друг относительно друга во времени на величину, зависящую от положения движка потенциометра 6 задержки и от коэффициента растяжки, зависящего от делителя МПН.

Напряжение, поступающее с потенциометра 6 задержки ослабляется делителем 4 МПН во столько же раз, во сколько ослабляется МПН, формируемое генератором МПН. Поэтому верхний предел шкалы потенциометра 6 задержки, определяющий погрешность измерений, не зависит от значения коэффициента растяжки, а значит и погрешность временных измерений, вносимая потенциометром 6 задержки, равна погреш-

ности измерений при нерастянутой развертке, когда коэффициент деления делителя равен единице.

Погрешность временных измерений по лимбу многооборотного потенциометра задержки не зависит от значения коэффициента растяжки и имеет минимальное значение, зависящее от разрешающей способности (дискретности) лимба потенциометра и соответствующее нерастянутой развертке.

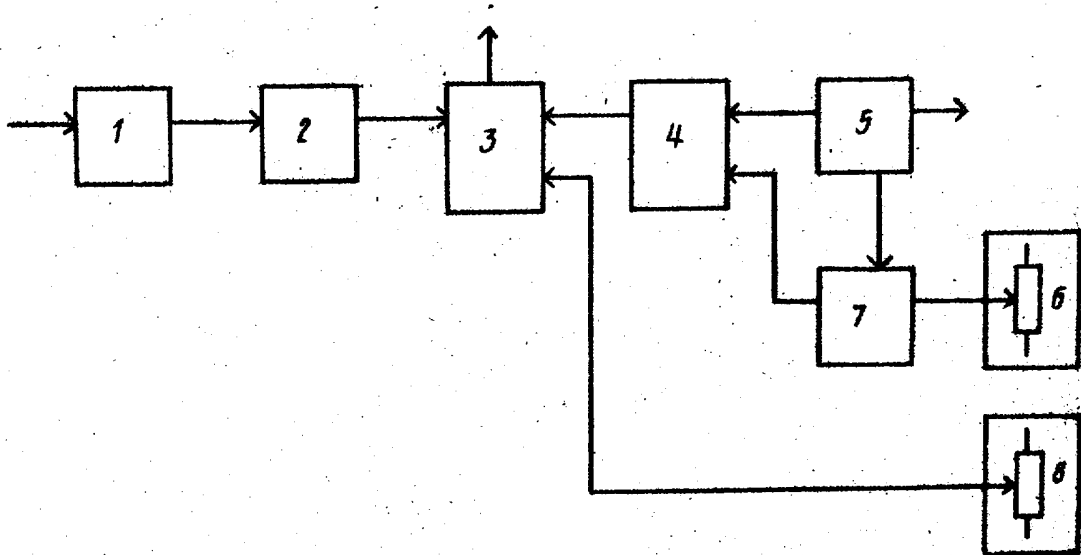
Формула изобретения

Устройство для автоматического временного сдвига стробирующих импульсов, содержащее блок синхронизации, вход которого соединен с шиной сигнала синхронизации, а выход - с входом запуска генератора быстрого пилообразного напряжения, выход которого подключен к первому входу компаратора, вторым входом связанного с выходом делителя медленного пилообразного напряжения, первый вход которого соединен с первым выходом генератора медленного пилообразного напряжения, и потенциометр задержки, о т л и ч а ю щ е е с я тем, что, с целью уменьшения погрешностей временных измерений вне зависимости от коэффициента растяжки, оно снабжено потенциометром начальной задержки и коммутатором, первый вход которого подключен ко второму выходу генератора медленного пилообразного напряжения, второй вход - к выходу потенциометра задержки, а выход - ко второму входу делителя медленного пилообразного напряжения, причем выход потенциометра начальной задержки связан с третьим входом компаратора.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Техническое описание осциллографа С7-9, 1978.

2. Описание блока 1818 А фирмы Hewlett-Packard. США, каталог фирмы, 1978 (прототип).



Редактор Т. Парфенова Составитель В. Лившиц
 Техред Ж. Кастелевич Корректор Г. Решетник

Заказ 7775/65 Тираж 735 Подписное
 ВНИПИ 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