Использована
патентно-техническая
библиотека МБА

Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 798773

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 434401

(22) Заявлено 05.03.79 (21) 2735772/18-24

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.01.81. Бюллетень № 3

Дата опубликования описания 30.01.81

(51) М. Кл.^{3} G 06 F 1/04

(53) УДК 681.3(088.8)

(72) Автор изобретения Е.М.Щевелев

(71) Заявитель -

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ВРЕМЕННЫХ ИНТЕРВАЛОВ

1

Изобретение относится к автоматизации технологических процессов.

По основному авт. св. № 434401 известно устройство для формирования временных интервалов, содержащее счетчик, соединенный с дешифратором, выходы которого соединены с управляющими RS-триггерами и имеет m входов, подсоединенных к m источникам фиксированной частоты, которые соединены с соответствующими элементами И, выходы которых соединены со входами первого элемента ИЛИ, выход последнего соединен со счетным входом счетчика, а выходы управляющих RS триггеров соединены со входами второго элемента ИЛИ, соединенного с шиной сброса счетчика, с группами элементов ИЛИ, выходы которых подсоединены к соответствующим элементам И [1].

Недостаток устройства - отсутствие синхронизации запуска управляющих триггеров с фиксированной частотой счета, поступающей на вход счетчика. Это приводит к снижению точности отсчета временного интервала за счет появления ошибки. При приходе сигнала запуска управляющего RS триггера во времени непосредственно перед импульсом счета, отсчитываемый интервал времени уменьшается на величину, равную периоду фиксированной частоты счета.

2

Цель изобретения - повышение точности формирования временных интервалов разной длительности.

Поставленная цель достигается тем, что в устройство для формирования временных интервалов по авт. св. № 434401 дополнительно введены RS триггеры и элементы И, причем инверсные выходы управляющих RS триггеров подключены к R входам дополнительно введенных RS триггеров, а прямые выходы управляющих RS триггеров подключены к первым входам дополнительно введенных элементов И, ко входам которых подключен выход первого элемента ИЛИ, а выходы дополнительно введенных элементов И подключены, соответственно, к S входам дополнительно введенных RS триггеров.

На чертеже представлена функциональная схема устройства.

Устройство содержит счетчик 1, дешифратор 2 с дешифрирующими элементами И-НЕ 3, управляющие RS триггеры 4, элемент ИЛИ 5, управляющий

сбросом в нулевое состояние, а также блокировкой и деблокировкой счетчика, группу элементов ИЛИ 6, группу входных элементов И 7, элемент ИЛИ 8, дополнительно введенные группы элементов И 9 и группу RS триггеров 10.

Устройство работает следующим образом.

После запуска какого-либо управляющего RS триггера 4 на его прямом выходе появляется высокий потенциал, который поступает на первый вход соответствующего дополнительно введенного элемента И 9, а также деблокирует через второй элемент ИЛИ 5 счетчик 1 и открывает через соответствующий элемент ИЛИ 6 соответствующий элемент И 7, пропускающий входную фиксированную частоту, обеспечивающую отсчет требуемого интервала времени через первый элемент ИЛИ 8 на счетный вход счетчика 1. С приходом первого импульса сигнала фиксированной частоты на вторые входы элементов И 9, на выходе элемента И 9 вырабатывается сигнал, включающий по S входу дополнительно введенный RS триггер 10, выходы которого являются выходами устройства. Таким образом, осуществляется синхронизация включения выходного RS триггера 10 с фиксированной частотой счета.

После накопления в счетчике количества импульсов, отвечающего требуемому временному интервалу, на выходе соответствующего дешифрирующего элемента И-НЕ 3 появляется низкий потенциал, возвращающий в исходное состояние возбужденный управляющий RS триггер 4, который, в свою очередь, сигналом с инверсного выхода, поступающим на R вход дополнительно введенного RS триггера 10, возвращает последний также в исходное состояние. При этом на прямом выходе управляющего RS триггера 4 появляется низкий потенциал, который через элемент ИЛИ 5 возвращает счетчик 1 в исходное состояние.

Запуск следующего управляющего RS триггера может быть осуществлен по команде со входа устройства или через элемент задержки по окончанию формирования предыдущего временного интервала.

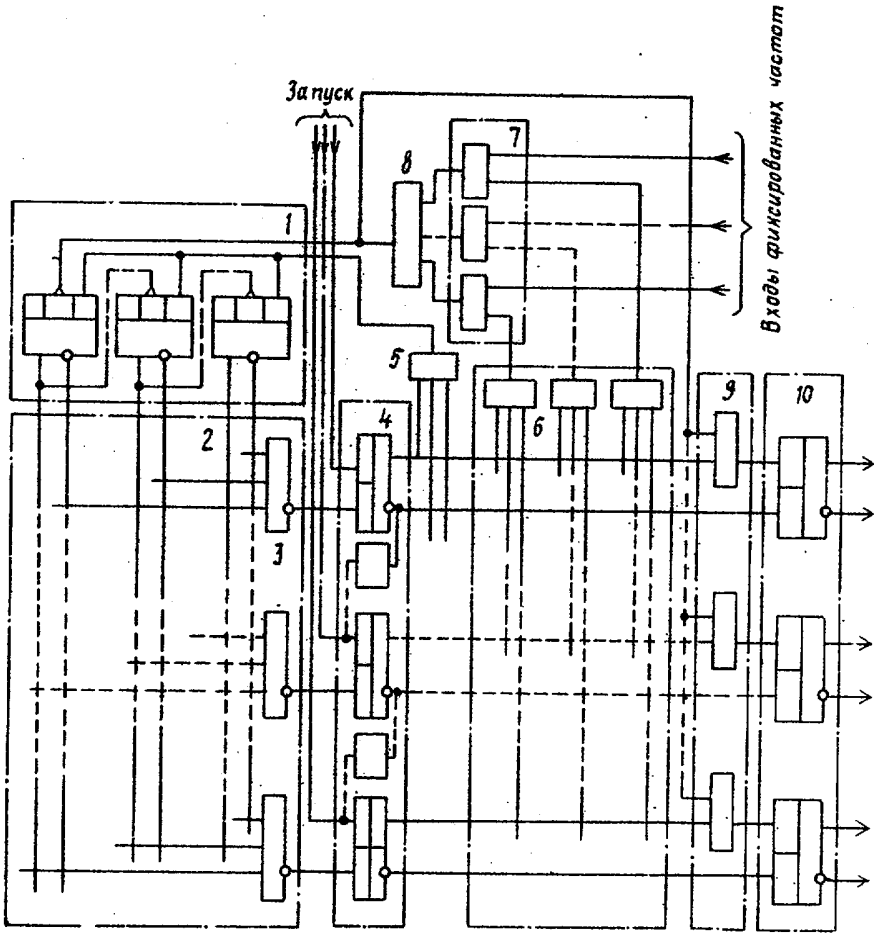
Введение в устройство для формирования временных интервалов дополнительных схем И и RS триггеров позволяет осуществлять синхронизацию включения выходных RS триггеров устройства с фиксированной частотой счета, что повышает точность формирования временных интервалов разной длительности.

Формула изобретения

Устройство для формирования временных интервалов по авт. св. № 434401, отличающееся тем, что, с целью повышения точности формирования временных интервалов разной длительности, в него дополнительно введены RS триггеры и элементы И, причем инверсные выходы управляющих RS триггеров подключены к R входам дополнительно введенных RS триггеров, а прямые выходы управляющих RS триггеров подключены к первым входам дополнительно введенных элементов И, ко вторым входам которых подключен выход первого элемента ИЛИ, а выходы дополнительно введенных элементов И подключены, соответственно, к S входам дополнительно введенных RS триггеров.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 434401, кл. G 06 F 1/04, 1974.



Составитель В.Кайданов
Редактор В.Еремеева Техред А.Бабинец Корректор М.Вигула
Заказ 10031/64 Тираж 756 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