



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3798157/24-21

(22) 01.10.84

(46) 15.12.86. Бюл. № 46

(71) Кишиневский ордена Трудового
Красного Знамени сельскохозяйствен-
ный институт им. М.В.Фрунзе

(72) П.Н.Димитраки и М.Е.Урсу

(53) 621.374(088.8)

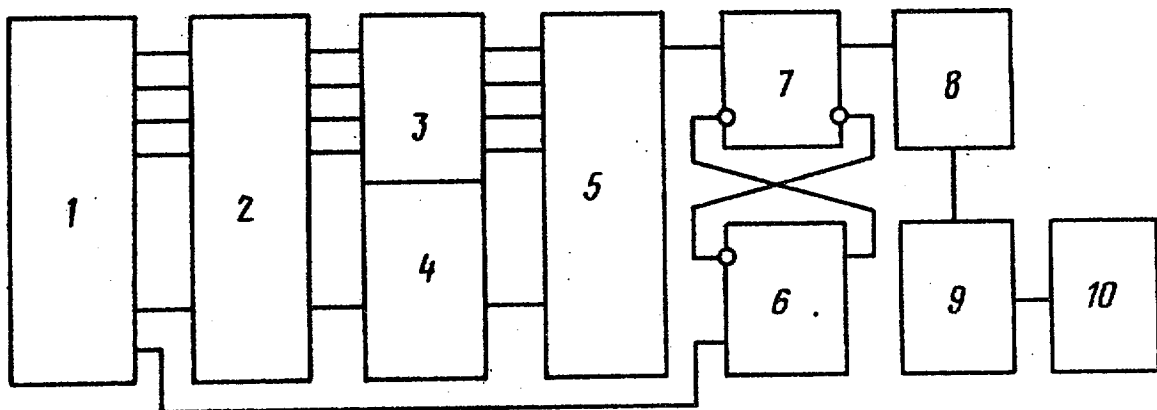
(56) Коломбет Е.А. Таймеры. М.: Ра-
дио и связь, 1983, рис. 1, с. 14-17.

Шполянский В.А., Курицкий А.М.
Программно-временные задатчики. М.:
Машиностроение, 1984, с. 266-272,
рис. 53б.

(54) ПРОГРАММИРУЕМЫЙ ТАЙМЕР ДИМИТ-
РАКИ-УРСУ

(57) Изобретение относится к обла-
сти приборостроения и может быть ис-
пользовано в качестве устройства для

генерирования точных интервалов вре-
мени различной длительности в тече-
ние суток. Цель изобретения - расши-
рение функциональных возможностей и
повышение надежности управления ис-
полнительным органом. Таймер содержит
электронные часы 1, согласующие
по уровню сигнала логические элемен-
ты 2, постоянно-запоминающие устрой-
ства 3, 4 и 5, счетчик 6 импуль-
сов, коммутирующий триггер 7, ключ
8 напряжения, токовый ключ 9 и ис-
полнительный орган 10. Компаратор
кодов выполнен из двух постоянных
запоминающих устройств. Достижению
поставленной цели способствует вве-
дение в устройство логических элемен-
тов, счетчика импульсов, коммутирую-
щего триггера, токового ключа и ключа
напряжения. 1 ил.



Изобретение относится к приборостроению и может быть использовано в качестве устройства для генерирования точных интервалов времени различной длительности в течение суток.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей и повышение надежности управления исполнительным органом за счет формирования множества стабильных интервалов времени различной длительности в течение суток и управления исполнительным органом с помощью токового (триггерного) ключа.

На чертеже представлена схема программируемого таймера.

Программируемый таймер состоит из электронных часов 1, согласующих по уровню сигнала логических элементов 2, постоянно-запоминающих устройств 3, 4 и 5, счетчика 6 импульсов, коммутирующего триггера 7, ключа 8 напряжения, токового ключа 9 и исполнительного органа 10.

Выходы электронных часов 1 через согласующие по уровню сигнала логические элементы 2 соединены с входами первого постоянно-запоминающего устройства 3 и с входами второго постоянно-запоминающего устройства 4, выходы которых соединены с входами третьего постоянно-запоминающего устройства 5, выход электронных часов 1 соединен с входом счетчика 6 импульсов, а выход постоянно-запоминающего устройства 5 - с входом коммутирующего триггера 7, инверсный вход счетчика 6 импульсов соединен с инверсным выходом коммутирующего триггера 7, инверсный вход которого соединен с выходом счетчика 6 импульсов, выход коммутирующего триггера 7 соединен последовательно с ключом 8, ключом 9 и исполнительным органом 10.

Электронные часы 1 с кварцевым генератором используются в качестве хронизатора. Согласующие логические элементы 2 предназначены для преобразования по уровню сигнала каждого элемента кода до величины, необходимой для запуска ПЗУ (постоянно-запоминающего устройства). Счетчик 6 импульсов формирует короткий интервал времени (в реализованном варианте таймера длительностью в 4 с), в течение которого исполнительный меха-

низм включается. Триггер 7 предназначен для включения транзисторного ключа 8 в момент, когда счетчик заполнится импульсами, поступающими с кварцевого генератора электронных часов.

Ключ 8 является предварительной согласующей степенью, с выхода которой сформированные импульсы включают ключ 9, который управляет исполнительным органом 10.

Программный таймер работает следующим образом.

Пусть первое срабатывание исполнительного механизма должно быть в 8 ч 30 мин. В соответствии с двоичным кодом с выходов дешифратора электронных часов сигналы, соответствующие сегментам индикаторных ламп, поступают на входы логических элементов 2, где преобразуются до необходимого уровня, а затем на постоянно-запоминающие устройства 3 и 4 блока памяти.

При этом при наличии этого кода на выходах постоянно-запоминающих устройств 3 и 4 блока памяти появляются четырехразрядные коды. Они поступают на входы постоянно-запоминающего устройства 5, а на выходе этого постоянно-запоминающего устройства появляется лишь одна логическая "1", которая соответствует точному времени 8 ч 30 мин и, поступая на вход триггера 7, устанавливает его в единичное состояние. Высокий потенциал с выхода триггера поступает на транзисторный ключ, который включает в проводящее состояние ключ 9, в цепь которого включена обмотка или другой орган исполнительного механизма.

В этот момент времени счетчик 6 импульсов начинает считать импульсы, поступающие на его вход с кварцевого генератора электронных часов. Счет импульсов ведется до момента заполнения счетчика 6 импульсов, после чего сигналом с выхода счетчика опрокидывается коммутирующий триггер 7 в первоначальное состояние и действие исполнительного механизма прекращается, т.е. исполнительный механизм выключается и счет импульсов счетчика прекращается. Устройство находится в таком ждущем состоянии до следующего момента точного московского времени, при котором весь процесс повторяется.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Программируемый таймер, содержащий электронные часы, компаратор кодов и запоминающее устройство, отличающийся тем, что, с целью расширения области применения и повышения надежности управления исполнительным органом, компаратор кодов выполнен из двух постоянных запоминающих устройств, а также в него введены согласующие по уровню сигнала логические элементы, счетчик импульсов, коммутирующий триггер, тактовый ключ и ключ напряжения, причем выходы электронных часов через согласующие по уровню сиг-

нала логические элементы соединены с входами запоминающих устройств компаратора кодов, выходы которого соединены с входами запоминающего устройства, выход которого соединен с входом коммутирующего триггера, вход счетчика импульсов соединен с дополнительным выходом электронных часов, а его выход - с инверсным входом коммутирующего триггера, инверсный выход которого соединен с инверсным выходом счетчика импульсов, выход коммутирующего триггера через последовательно соединенные ключи напряжения и токовый ключ соединен с выходом исполнительного органа.

Редактор М.Петрова Составитель Г.Крапива Корректор В.Бутыга
 Техред А.Кравчук

Заказ 6758/55 Тираж 816 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная, 4