

Союз Советских
Социалистических
Республик



Комитет по делам
изобретений и открытий
при Совете Министров
СССР

О П И С А Н И Е 312371

ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

пат. ...

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 02.VII.1969 (№ 1342723/18-24)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 19.VIII.1971. Бюллетень № 25

Дата опубликования описания 11.X.1971

МПК Н 03k 3/286

УДК 621.373.531(088.8)

Авторы
изобретения

Д. В. Дорофеев, В. А. Кешишьян и С. Д. Шлота

Заявитель

Минский радиотехнический институт

ТРИГГЕР

1

Предлагаемый триггер на транзисторах может быть использован в устройствах автоматики, вычислительной техники, а также в некоторых радиотехнических устройствах.

Известны триггеры на транзисторах с коллекторными связями.

Цель изобретения — повышение нагрузочной способности и уменьшение длительности фронтов выходных импульсов.

Достигается это тем, что триггер содержит два терморезистора с косвенным подогревом, нагреватели которых включены параллельно конденсаторам, а чувствительные элементы — в коллекторные цепи транзисторов.

На чертеже изображена схема предлагаемого триггера.

Триггер содержит два транзистора 1 и 2, включенных по схеме с общим эмиттером, охваченные положительной обратной связью. Коллектор транзистора 1 соединен с базой транзистора 2 через нагреватель 3, сопротивление 4 чувствительного элемента которого включено в коллекторную цепь транзистора 2. Параллельно сопротивлению нагревателя 3 включен форсирующий конденсатор 5. Цепь коллектора транзистора 2 соединена с базой транзистора 1 через сопротивление нагревателя 6, сопротивление 7 чувствительного элемента которого включено в коллекторную цепь транзистора 1. Параллельно сопротивле-

2

нию нагревателя 6 включен форсирующий конденсатор 8. Коллекторы транзисторов 1 и 2 соответственно через сопротивления 7 и 4 чувствительных элементов соединены с источником коллекторного питания. Базы транзисторов 1 и 2 через резисторы 9 и 10 подключены к источнику положительного смещения.

При включении источников питания, допустим, транзистор 1 открыт, а транзистор 2 закрыт. Ток базы транзистора 1, проходя по сопротивлению нагревателя 6, увеличивает сопротивление 7 его чувствительного элемента, что способствует большей глубине насыщения транзистора 1. Это обеспечивает триггеру большую нагрузочную способность, так как позволяет между коллектором транзистора 1 и источником коллекторного питания включать резисторы меньшей величины.

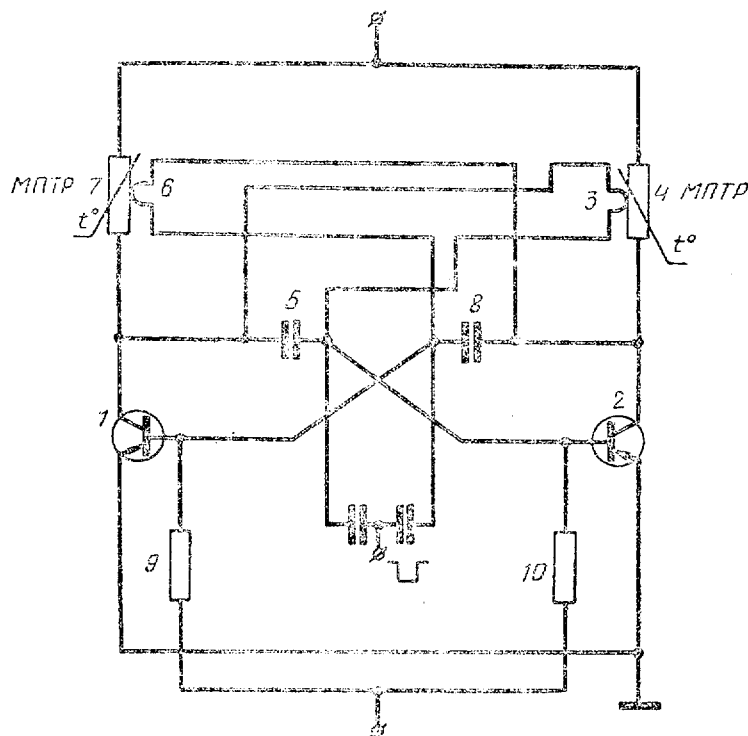
Увеличение сопротивления 7 чувствительного элемента также способствует форсированному включению транзистора 1 в случае применения (металлических подогревных транзисторов) малоинерционных быстродействующих МПТР.

При переключении триггера в другое состояние транзистор 1 закрывается, а транзистор 2 попадает в режим насыщения. В этом случае в цепи нагревателя 6 ток отсутствует, поэтому сопротивление 7 его чувствительного элемента мало. Последнее обстоятельство

обеспечивает триггеру высокую нагрузочную способность, так как позволяет между коллектором транзистора 1 и «землей» включать резисторы меньшей величины. Уменьшение сопротивления 7 чувствительного элемента способствует также форсированному заряду ускоряющего конденсатора 5 и уменьшению длительности спада импульса в случае применения малоинерционных быстродействующих МПТР. Таким образом, наблюдается значительное повышение нагрузочной способности триггера при разных характерах активной нагрузки.

Предмет изобретения

Триггер на транзисторах с коллекторно-базовыми емкостными связями, отличающийся тем, что, с целью повышения нагрузочной способности и уменьшения длительности фронтов выходных импульсов, он содержит два терморезистора с косвенным подогревом, нагреватели которых включены параллельно конденсаторам, а чувствительные элементы — в коллекторные цепи транзисторов.



Составитель А. Федорова

Редактор Н. Спиридонова

Техред Л. Евдонов

Корректоры: И. М. Шматова
и Т. А. Китаева

Заказ 2755/18

Изд. № 1140

Тираж 473

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2