



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1025546 A

3(51) В 60 Q 1/38

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 628017

(21) 3351719/27-11

(22) 02.11.81

(46) 30.06.83. Бюл. № 24

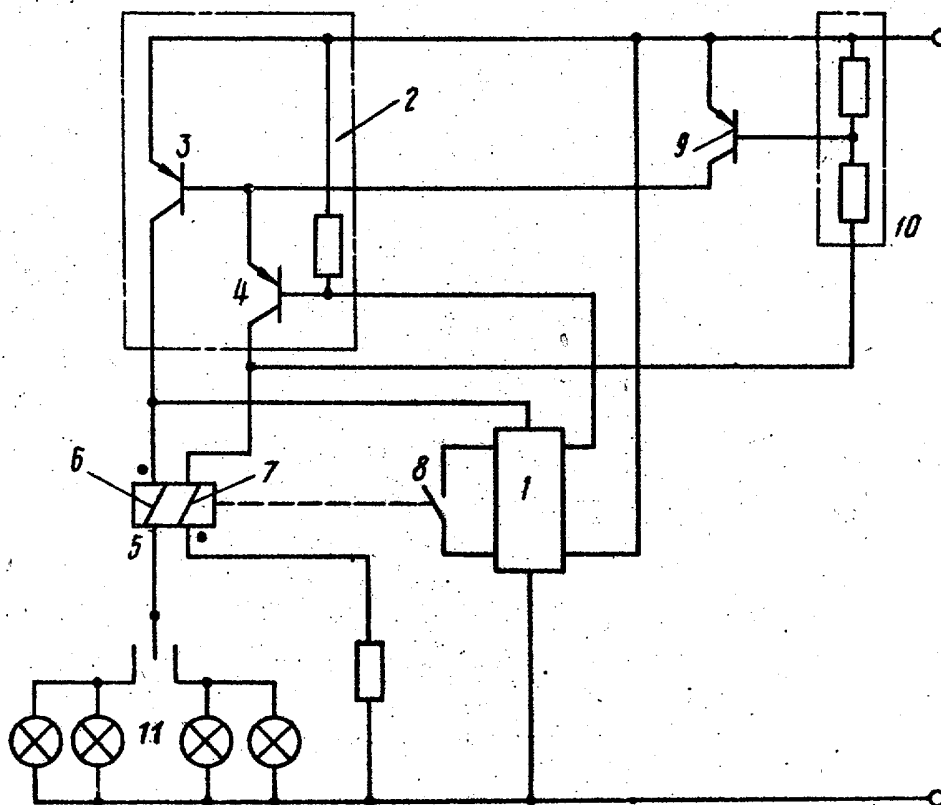
(72) В.М. Ардашев, В.Г. Мезрин,
Л.Б. Шкляр и Г.П. Петин

(53) 629.1.054.5(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство
СССР № 628017, кл. В 60 Q 1/38,
17.06.75 (прототип).

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УКАЗАНИЯ
ИЗМЕНЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНОГО
СРЕДСТВА по авт. св. № 628017,
отличающееся тем, что,

с целью повышения надежности, оно
снабжено дополнительным транзисто-
ром той же проводимости, что и тран-
зисторы усилителя мощности, участок
эмиттер-коллектор которого включен
параллельно переходу эмиттер-база
выходного транзистора усилителя
мощности и делителем напряжения,
один вывод которого подключен к
клемме источника питания, второй
вывод - к общей точке коллектора
одного из транзисторов усилителя
мощности и второй обмотки реле, а
средний вывод делителя подключен к
базе дополнительного транзистора.



(19) SU (11) 1025546 A

Изобретение относится к сигнализации на транспорте и может быть использовано для указателей поворотов транспортных средств.

По основному авт. св. № 628017 известно устройство, содержащее задающий генератор, усилитель мощности и реле с двумя обмотками, первая обмотка которого включена последовательно в выходную цепь усилителя мощности, контакт реле включен во времязадающую цепь задающего генератора, вторая обмотка включена последовательно с входной цепью усилителя мощности [1].

Недостатком известного устройства является невысокая стабильность сигнализации при уменьшении нагрузки на устройство (перегорание одной из сигнальных ламп), так как (при уменьшении нагрузки на устройство) выходной транзистор усилителя мощности с подключенными в его базовую и коллекторную цепи обмотками реле, имеющими между собой трансформаторную связь, магнитные потоки которых противоположны по направлению, представляет собой схему блокинг-генератора, который при переключениях выходного транзистора вызывает высокочастотную генерацию выходных импульсов. Дребезг контактов, вызванный высокочастотной генерацией, срывает сигнализацию уменьшения нагрузки, что приводит к снижению надежности работы устройства.

Цель изобретения — повышение надежности, т.е. повышение стабильности сигнализации при уменьшении нагрузки на устройство за счет устранения дребезга контактов реле.

Указанная цель достигается тем, что устройство для указания изменения направления движения транспортного средства, содержащее задающий генератор, усилитель мощности и реле с двумя обмотками, первая обмотка реле включена последовательно в выходную цепь усилителя мощности, контакт реле включен во времязадающую цепь задающего генератора, вторая обмотка реле включена последовательно с входной цепью усилителя мощности, снабжено дополнительным транзистором той же проводимости, что и транзисторы усилителя мощности, участок эмиттер-коллектор которого включен параллельно переходу эмиттер-база выходного транзистора усилителя мощности, и делителем напряжения, один вывод которого подключен к клемме источника питания, второй вывод — к общей точке коллектора одного из транзисторов усилителя мощности и второй обмотки реле, а средний вывод делителя подключен к базе дополнительного транзистора.

На чертеже показана принципиальная схема предлагаемого устройства.

Устройство содержит задающий генератор 1, усилитель мощности 2, выполненный на транзисторах 3 и 4, реле 5 с обмотками 6 и 7, первая обмотка 6 включена последовательно в выходную цепь усилителя мощности 2, контакт 8 реле 5 включен во времязадающую цепь (не показана) задающего генератора 1, вторая обмотка 7 включена последовательно с входной цепью усилителя мощности 2, дополнительный транзистор 9 той же проводимости, что и транзисторы усилителя мощности, эмиттерно-коллекторный переход которого включен параллельно переходу эмиттер-база выходного транзистора 3 усилителя мощности, и делитель напряжения 10, один вывод которого подключен к клемме источника питания, второй вывод — к общей точке коллектора предвыходного транзистора 4 и второй обмотки реле 7, а средний вывод делителя подключен к базе дополнительного транзистора 9. Нагрузкой устройства являются сигнальные лампы 11.

Устройство работает следующим образом.

При включении напряжения питания задающий генератор 1 устанавливается в устойчивое состояние, в котором оба транзистора усилителя мощности 2 закрыты. При подключении нагрузки к выходу усилителя мощности 2 задающий генератор 1 начинает генерировать.

При номинальной нагрузке (все сигнальные лампы исправны) реле 5 срабатывает в такт с электрическими импульсами на нагрузке, его контакт 8 соответственно замыкается и размыкается, что обеспечивает определенную частоту работы задающего генератора 1.

При перегорании одной из сигнальных ламп 11 в случае отсутствия открывающего потенциала на входной цепи усилителя мощности 2 транзисторы 3 и 4 закрыты, а дополнительный транзистор 9 открыт через вторую обмотку 7 реле 5 и делитель 10. При появлении открывающего потенциала на входной цепи усилителя мощности 2, обеспечиваемого задающим генератором 1, начинает открываться транзистор 4 и на второй обмотке 7 реле 5 возрастает напряжение. При величине напряжения в цепи нагрузки транзистора 4, близкой к величине напряжения питания, выходное напряжение делителя 10 начинает обеспечивать закрытие дополнительного транзистора 9 и только тогда начинает открываться транзистор 3, который обеспечивает протекание тока по нагрузке 11, а значит и по первой обмотке 6 реле 5.

Приращение тока и напряжения в первой обмотке 6 вызывает появление импульса напряжения во второй обмотке 7, который увеличивает напряжение на выходе делителя 10, открывая тем самым дополнительный транзистор 9. Открытый на время действия импульса напряжения дополнительный транзистор 9 срывает положительную обратную связь усилителя мощности 2, созданную обмотками 6 и 7 реле 5, что исключает высокочастотную генерацию входных импульсов, а следовательно, предотвращает дребезг контакта 8 реле 5 при переключениях с уменьшенной нагрузкой 11

в выходной цепи усилителя мощности 2. В моменты насыщенного состояния транзисторов 3 и 4 с уменьшенной нагрузкой магнитные потоки обмоток 6 и 7 реле 5 компенсируются и оно прекращает переключаться, что приводит к изменению частоты задающего генератора 1, обеспечивая тем самым сигнализацию перегорания одной из ламп 11.

Предлагаемое устройство обеспечивает надежный контроль исправности ламп указателей поворота транспортного средства, повышая стабильность сигнализации перегорания лампы.

Составитель А. Петров

Редактор Н. Стащишина

Техред М. Тепер

Корректор А. Тяско

Заказ 4472/11

Тираж 675

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