

Рис. 2

любыми из указанных серий. Диоды VD1, VD3 — также любые из серий КД521, КД522. Стабилитрон КС512А заменим на КС212Ж, а КС139А — на КС133А или на стабилитрон КС119А, но с изменением полярности включения. Реле К1 — РЭС60, паспорт РС4.569.435-02. Динамическую головку ЗГДВ-1 можно заменить на 2ГД36, 4ГД56, 6ГДВ-2. Кнопочный выключатель SA1 — П2К.

Безошибочно собранное из исправных деталей устройство обычно начинает работать сразу. Резистором R2 регулируют его чувствительность после размещения на мотоцикле. Слишком высокую чувствительность устанавливать не рекомендуется, иначе сигнализация будет реагировать на вибрацию почвы от проезжающего мимо транспорта, и даже на легкие потрески-

вания остывающего после остановки мотоцикла.

Чувствительность зависит также от места расположения датчика колебаний — при креплении его к раме или другим металлическим элементам конструкции чувствительность может оказаться чрезмерной.

Для исключения акустической связи между динамической головкой ВА1 и датчиком вибрации ВQ1, в результате которой сигнал тревоги будет повторяться беспорядочно без внешних воздействий на датчик, необходимо экспериментально подобрать место установки головки, жесткость ее крепления и чувствительность датчика.

Источником питания сторожа служит аккумуляторная батарея мотоцикла. Если транспортное средство работает без батареи, ее необходимо установить.

В дежурный режим устройство включает замыканием контактов SA1. Если попытаться после этого манипулировать рычагами управления, снять мотоцикл с подножки или сдвинуть его с места, сторож немедленно подаст тревожный сигнал. Он будет звучать около 40 с, за это время мелодия успеет прозвучать полностью. Затем, при условии, что внешние воздействия прекратились, охранная сигнализация перейдет в дежурный режим.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Виноградов Ю.** Датчик вибрации для охранного устройства. — Радио, 1994, № 12, с. 38.
2. **Бульчев А. Л.** и др. Аналоговые интегральные схемы. — Минск, "Беларусь", 1993.
3. **Васильев А.** На микросхемах серии УМС. — Радио, 1995, № 12, с. 40.
4. **Новаченко И. В.** и др. Микросхемы для бытовой радиоаппаратуры. Справочник. — М.: КУБК-а, 1995.

От редакции. Как известно, на мотоцикле не так уж много мест, пригодных для установки динамической головки, поэтому рассчитывать на то, что удастся обеспечить отсутствие паразитной акусто-механической связи между ней и датчиком (при приемлемой его чувствительности), нет оснований.

Тем не менее от этой паразитной связи можно избавиться несложной доработкой сторожа. Во-первых, нужно одну из двух контактных групп реле К1 (см. схему) "перенести" в разрыв плюсового провода в точке В, причем использовать пару замкнутых контактов реле (с выводами 11, 12 или 21, 22). Питая триггер DD1.1 следует с плюсового вывода стабилитрона VD2.

Во-вторых, конденсатор C2, увеличив его емкость в 2...5 раз, необходимо припаять левее точки В по схеме, а на его прежнее место установить керамический емкостью 0,1...0,22 мкФ.

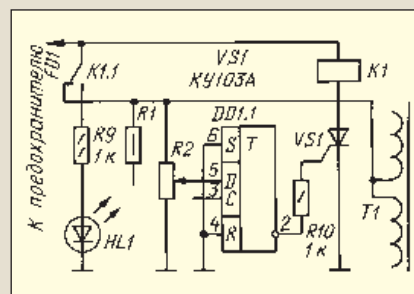
После этой переделки в дежурном режиме ОУ и транзистор VT1 сторожа будут работать так, как указано в статье, но как только сработает реле К1 и зазвучит тревожный сигнал, ОУ и транзистор VT1 окажутся обесточенными. Через некоторое время реле вернется в исходное состояние, но чувствительность сторожа восстановится только через 0,1...0,3 с после того, как зарядится оксидный конденсатор C2.

ОБМЕН ОПЫТОМ

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ

Рассчитанное на питание от автомобильной аккумуляторной батареи устройство, описанное в статье В. Шангареева "Преобразователь напряжения 12/220 В — 50 Гц" ("Радио", 1996, № 12, с. 48), оснащено световым индикатором, который подает сигнал о снижении напряжения батареи до установленного предельного уровня. Однако занятый делами водитель может не заметить скромный огонек светодиода, что чревато глубокой разрядкой батареи и невозможностью запустить двигатель после возвращения ее на автомобиль. Поэтому я предлагаю несложное дополнение к устройству, обеспечивающее

автоматическое отключение нагрузки по достижении указанного уровня.



На рисунке изображен фрагмент исходной схемы устройства с деталями автомата. Вместо светодиода к инверсному выходу триггера DD1.1 подключают цепь управляющего электрода транзистора VS1. По сигналу о достижении заданного уровня напряжения открывается транзистор и включает обмотку реле К1. Контакты К1.1 реле обесточат преобразователь и одновременно включают светодиод HL1. В таком режиме автомат останется до отключения аккумуляторной батареи. После срабатывания устройство потребляет незначительный ток, удерживающий реле во включенном состоянии.

Контакты реле должны быть рассчитаны на максимальный ток нагрузки преобразователя (до 10 А), что определило выбор типа реле — РЭН34, паспорт ХП4.500.030-01.

Ю. ПРОКОПЦЕВ

г. Москва