



sam-sdelai.ru

Схема низковольтного звукового индикатора (рис. 1) предназначена для повышения безопасности вождения автомобиля в ночное время.

Это устройство препятствует засыпанию водителя во время движения. Индикатор вместе с элементом питания выполнен на односторонней печатной плате в виде скобы (рис. 2) что позволяет, включив микропереключатель SA1, закрепить его за ухом.

При глубоком наклоне головы (в момент засыпания) замкнутся контакты датчика наклона F1 и включат индикатор — громкий сигнал мгновенно разбудит водителя.

Разумеется, надежность работы устройства будет во многом зависеть от конструкции датчика F1. Перепробовав различные конструкции датчика наклона головы, я выбрал самый простой — его легко можно сделать без применения станков. Он состоит из пружины от шариковой авторучки, латунного винта M4x5 и контактного упора (рис. 3). Винт вставляется в пружину и припаивается (с помощью флюса или таблетки аспирина). Второй конец пружины укорачивается и крепится на плате.

Индикатор работоспособен при изменении напряжении питания в пределах от 0,7 до 2 В и потребляет ток не более 5 мА.

Схема устройства представляет собой автогенератор на транзисторах разной структуры с непосредственной связью. Использование пьезоизлучателя позволяет сделать индикатор малогабаритным и легким. Для получения достаточной громкости звука параллельно с пьезоизлучателем включена катушка L1. Она совместно с внутренней емкостью HF1 образует резонансный контур. Это позволяет за счет резонансных колебаний повысить рабочее напряжение на пьезоизлучателе, которое будет значительно превышать напряжение питания.

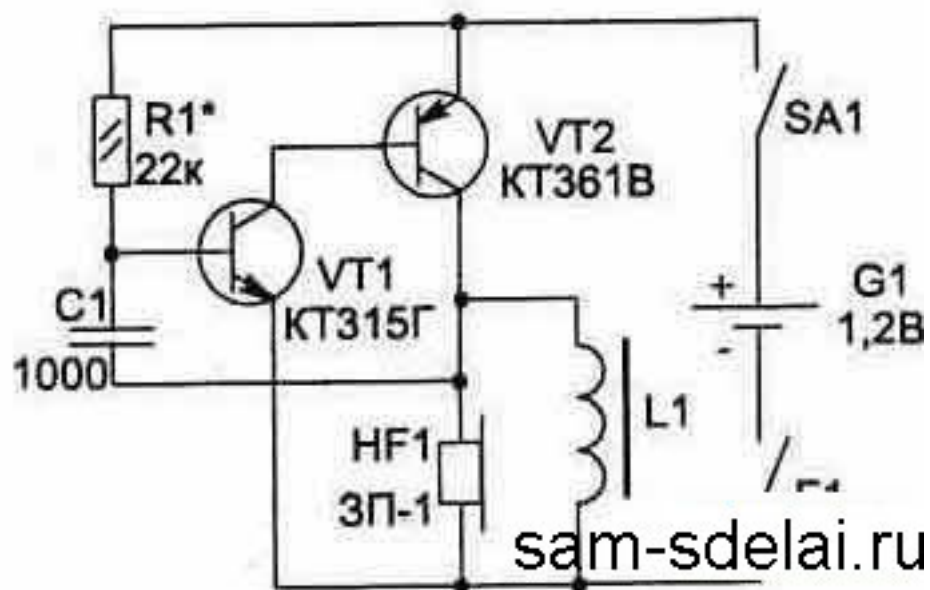


Рис. 1 Звуковой индикатор

