

около него магнитом для включения и выключения. Естественно, оно должно быть незаметным для автоугонщика. Обратите внимание и на то, чтобы нелегко было добраться до проводов устройства.

Для сигнализации об открывании дверцы, капота или багажника можно использовать промышленные нажимные переключатели — их имеется очень много и в разном исполнении. Необходимо применять такие переключатели, которые при открывании дверцы замыкаются. Переключатели одним контактом соединяются с массой, а вторым — с катодом одного из диодов D5–D10.

Противоугонное устройство монти-

руется в металлическом или пластмассовом корпусе. Корпус должен быть водонепроницаемым. Стенку корпуса, через которую выходят провода, необходимо уплотнить силиконовой резиной и герметиком. Сам корпус можно разместить в любом небросающемся в глаза месте. Светодиоды D1 и D4 наклеиваются на приборной панели. Я рекомендую использовать диоды с большой светосилой — они тогда лучше видны при дневном освещении. Время звучания клаксона можно отрегулировать потенциометром P1. После установки устройства, его провода можно спрятать, например, в оболочку старого кабеля и т.п.

Потребление тока устройством в состоянии покоя (при работающем диоде D1) меньше 40 мА. Это эквивалентно потреблению лампочки накаливания 0,5 Вт/12 В. При срабатывании ток увеличивается, что обусловлено замыканием реле J2 и током диода D4. Потребляемый ток при этом меньше 140 мА, что эквивалентно лампочке накаливания 1 Вт/12 В. Хотя 40 мА — довольно маленький ток, но, например, во время зимней стоянки желательно запускать мотор хотя бы два раза в месяц (для подзарядки аккумулятора).

Hobby Elektronika, 4/98

Перевод А Бельского

А.ПАРТИН,  
г.Екатеринбург

## РЕЧЕВОЙ СИГНАЛИЗАТОР ЗАДНЕГО ХОДА

Микросхему ICD1420, многократно осуществляющую запись и воспроизведение речи [1–3], можно использовать как сигнализатор в автомобиле при движении его задним ходом. На рис.1 изображена схема, позволяющая осуществить предварительную запись и контрольное воспроизведение речи. После записи фонограммы, предупреждающей окружающих об опасности находиться сзади автомобиля, выключают устройство и осуществляют изменения в схеме согласно рис.2. После этого удаляют электретный микрофон BM1 и цепи, связанные с его питанием.

Для усиления звука служит интегральный усилитель DA2 (TDA1557). В этом двухканальном усилителе используется один канал. Усилитель нагружен динамиком мощностью 4 Вт, который обеспечивает вполне приемлемую громкость воспроизведения предупреждающей фонограммы.

Подключается это устройство к сигнальным лампам заднего хода, и пока они включены, фонограмма будет звучать непрерывно, периодически повторяясь. По данным на микросхему, фонограмма может храниться в ее памяти 100 лет и повторяться 100000 раз.

Сигнал на включение фонограммы и повторный пуск осуществляются автоматически. Первое включение осуществляется путем замыкания

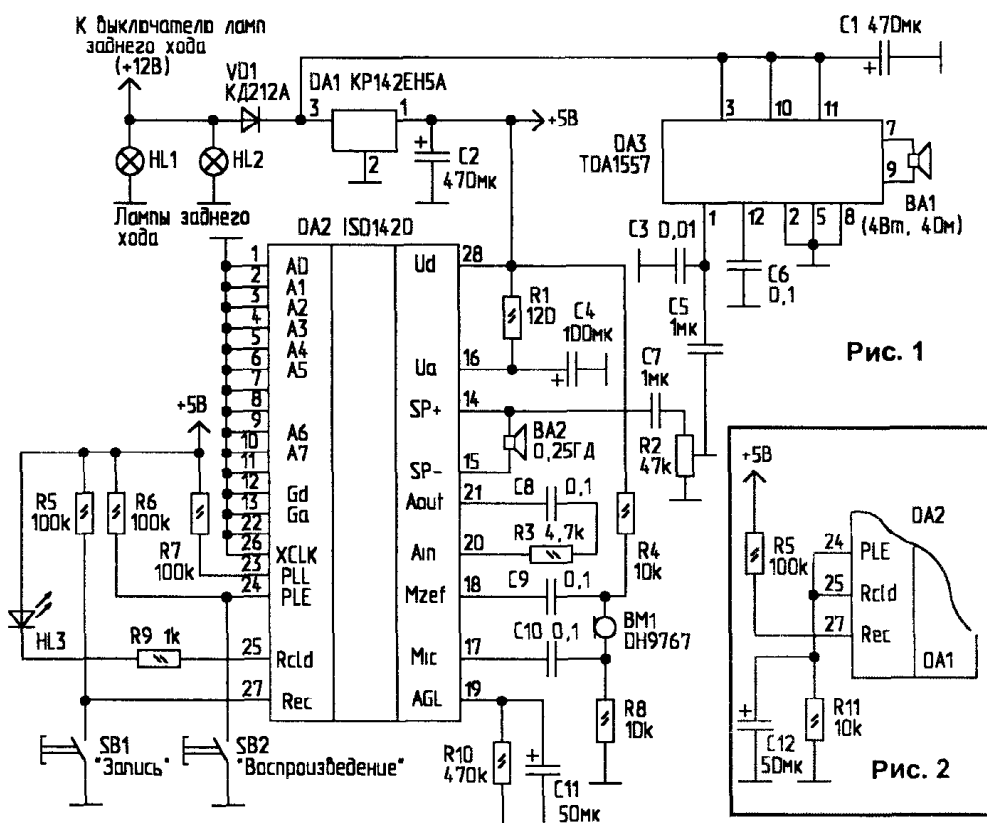


Рис. 1

Рис. 2

вывода 24 DA2 на корпус импульсом зарядного тока конденсатора C12, а повторные включения происходят за счет импульса отрицательной полярности на выводе 25 DA2 в момент окончания фонограммы.

Микросхему DA3 следует поместить на небольшой радиатор. Все устройство вместе с динамиком размещено в багажном отсеке автомобиля.

### Литература

- 1 А Шитиков. Однокристалльная система записи/воспроизведения речи — Радио, 2002, N2, С 19.
- 2 А Партин. Звуковой модуль на одной микросхеме. — Радио, 2002, N11, С.40.
- 3 И Нечаев. Звуковая записка. — Радио, 2003, N10, С 45.