

## AUDIO HI-FI

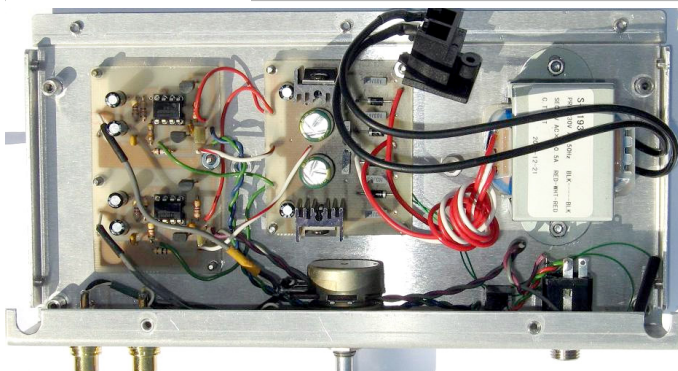
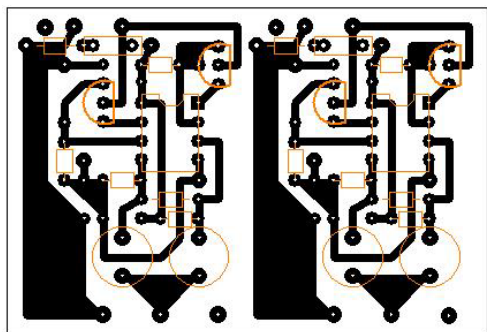


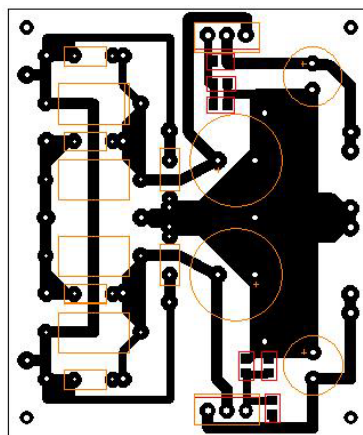
Рис.9



63.5 mm

43.2 mm

Рис.10



48.2 mm

57.2 mm

Рис.11

Следует заметить, что для работы с 300-омными наушниками не мешало бы повысить напряжение питания более 7 вольт и применить, соответственно, более мощные транзисторы, чем 2SA1015 и 2SC1815.

По мнению слушавших этот усилитель, его звучание заметно отличается в лучшую сторону от усилителей с обычным, не токовым выходом. Причем, чем качественнее наушники, тем разница больше.

Для тех, кто захочет повторить усилитель, привожу внутренний вид усилителя (рис.9) и рисунки печатных плат (рис.10 и рис.11).

Файлы рисунков печатных плат также доступны на сайте журнала «Радиолюбитель» в разделе, посвященном февральскому номеру за 2011-й год.

На 300-омных наушниках выходное напряжение 0.5 вольт эфф. получается при напряжении на входе 57 мВ эфф., а на 32-омных выходное напряжение 0.5 вольт эфф. получается при напряжении на входе 348 мВ эфф.

С источником сигнала - CD проигрывателем Pioneer – громкость воспроизведения на всех трех типах наушников была более чем достаточна. Регулятор громкости находился в 7-9-м положении.

При испытаниях я использовал такие измерительные приборы: Tabor 20 MHz Pulse/Function Generator 8021, IC Transistor Voltmeter Type TR-1453, Tektronix 2465B scope.

Литература:

1. Сайт Виктора Сафронова - <http://www.victorsaf.narod.ru>
2. П. Хоровиц, У. Хилл. Искусство схемотехники. 3-е изд. Стр.161, 162.

## Охранная GSM-сигнализация для дома, дачи, гаража

Дмитрий Дмитренко, г. Запорожье

В настоящее время существует множество схем и конструкций приборов сигнализации с поддержкой GSM-функций. Они описаны во многих журналах, есть и в Интернете. Но практически у всех них при детальном рассмотрении всплывает одна особенность: а прошивка-то - демонстрационная! Если хочешь пользоваться «на все сто» - плати! И сразу пропадает желание пользоваться таким прибором? Описываемый ниже прибор является охранной сигнализацией с дополнительными GSM-функциями, притом, модуль GSM - встроенный, мобильные телефоны не требуются. Схема не представляет особой сложности для современного радиолюбителя, и, самое главное: прошивка - полнофункциональная, никаких демонстрационных версий!

Более того, проект постоянно развивается и совершенствуется. Уже практически готовы пульты дистанционного управления на ИК-лучах, клавиатурный блок управления, приемник DTMF-команд, блоки питания с контролем заряда аккумуляторной батареи, прочие сопутствующие элементы. Также существует программа микроконтроллера для работы в качестве автономной автомобильной сигнализации или дополнительной с уже установленной. В ближайших планах: устройство управления на ключах TouchMemory, радиопульты.

### Назначение и основные функции прибора

Наблюдение за состоянием четырех шлейфов сигнализации (ШС) во всех режимах работы, кроме режима «Програм-

мирование», и отображение состояния шлейфов при помощи светодиодных индикаторов, расположенных на передней панели прибора (свечение индикатора - «шлейф в нормальном состоянии», в противном случае - присутствует обрыв или замыкание шлейфа сигнализации). В шлейфы сигнализации могут быть включены:

- сигнализаторы магнитоконтактные (герконы СМК, СОМК);
- извещатели типа «Фольга», «Окно»;
- извещатели пожарные (ИП-104, ИП-105);
- датчики движения, объема, разбития;
- прочие датчики, имеющие замкнутый выход в нормальном состоянии, и размыкающие контакты при нарушении.

Прибор поддерживает следующие типы зон (шлейфов) сигнализации:

«нормальная» (сигнал «Тревога» формируется сразу при поступлении сигнала нарушения целостности шлейфа сигнализации, шлейф после срабатывания не восстанавливается);

«с задержкой» (пользователю предоставляется время на выход и на вход, чтобы можно было успеть включить прибор и покинуть объект или вскрыть объект и отключить прибор);

«коридор» (при срабатывании зоны и дальнейшем её возвращении в нормальное состояние данный тип зоны снова берется под охрану);

«круглосуточная, пожарная» (шлейф сигнализации постоянно под охраной, снятие и взятие производится при помощи

