

# Охранная система на пять зон слежения

*Это законченное устройство, оповещающее о нарушении в любой из пяти поставленных на охрану зон, может применяться дома или в небольших офисах. В нем используются всего три КМОП микросхемы, но при этом реализованы следующие функции:*

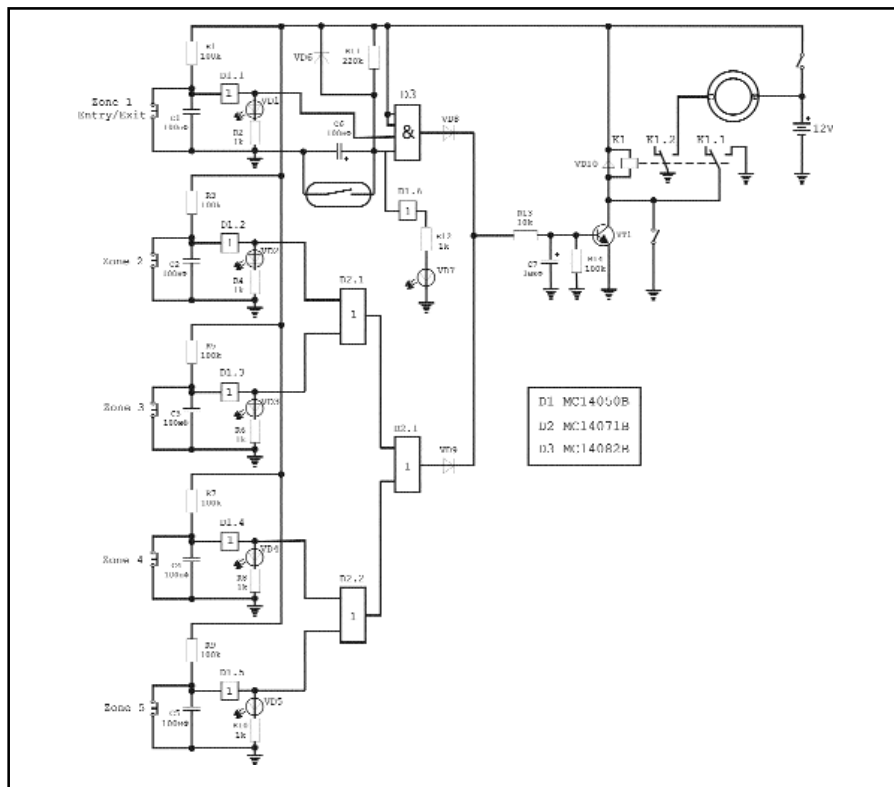
- непосредственная охрана в четырех зонах;
- задержка срабатывания сигнала во входной/выходной зоне;
- кнопка тревожной сигнализации;
- индикация состояния каждой зоны.

## Описание схемы

В каждой зоне используются датчики с нормально замкнутыми контактами, в качестве которых могут использоваться микропереключатели или стандартные контакты для

сигнализаций (обычно язычкового типа). Зона 1 имеет таймер для задержки срабатывания при входе или выходе с охраняемой территории. В зонах 2–5 сигнализация срабатывает немедленно без всякой задержки и отключается только с центрально-

го поста. Конденсаторы С1–С5 предназначены для подавления электромагнитных помех на длинных проводах, к которым подключаются датчики. С7 и R14 также подавляют переходные помехи. Замковый переключатель (желательно металлический с ключом) должен иметь состояния «Вкл./Выкл.» и «Сброс». В состоянии «Вкл.» конденсатор С6 заряжается через R11 в течение примерно 30 секунд, что определяет задержку для выхода из помещения. Это время может варьироваться при различных значениях С6 и R11. Как только время задержки истечет, индикатор VD7 загорится, сигнализируя, что система находится в режиме охраны. VD7 можно разместить отдельно, например в распределительной коробке или при входе для визуальной индикации работы охранной системы. В дальнейшем, даже при кратковременном разрыве любого из контактов в любой зоне, включая зону 1, триггерная схема запустит звуковую сигнализацию. Чтобы предотвратить включение сигнализации на время захода в помещение, в схему введен дополнительный секретный входной ключ.



Этот ключ замыкает конденсатор C6 и включает 30-секундную задержку. Желательно разместить этот ключ на входной двери, но незаметно для глаз. Дополнительно в схему введена кнопка тревожной сигнализации, которая принудительно переводит схему в режим тревоги. Выходной сигнал K1.1 обеспечивает управление замком, а K1.2 подключает сирену или звонок. В устройстве можно использовать КМОП микросхемы фирмы MOTOROLA D1 — MC14050B, D2 — MC14071B, D3 — MC14082B, которые работают в диапазоне питающего напряжения от 3 до 18 В и имеют нагрузочную способность по выходу — до 10 мА. Светодиоды — любые с рабочим током 5–8 мА.

**Владимир Волков,**  
**Москва,**  
 по материалам сайта  
[www.mitedu.freemove.co.uk/circuits/](http://www.mitedu.freemove.co.uk/circuits/alarm/secr.htm)  
[alarm/secr.htm](http://alarm/secr.htm)