Вашему вниманию предлагается устройство дистанционного управления с помощью телефона. Данное устройство нужно в случае отъезда из дома на длительное время и требуется создавать видимость присутствия людей.

Перед использованием необходимо в телефоне указать автоподъем трубки при звонке. Тем самым когда поступит звонок, то оператор сможет набрать требуемую комбинацию для включения и выключения требуемого устройства. То есть происходит преобразование аналогового сигнала в цифровой.

На рисунке 1 приведена первая схема реализации такого устройства. Она основана на элементах малой и средней интеграции. Минусом такой схемой является ее громоздкость и сложность в ее разводке, но плюсом является возможность ее построения только на отечественной элементной базе.

На рисунке 2 приведена схема данного устройства основанная на микроконтроллере, что делает ее более современной и более компактной. Минусом ее является невозможность ее реализации только на отечественной элементной базе, а также необходимость написания ПО для микроконтроллера. Несмотря на минусы была выбрана именно эта схема для реализации, только с учетом того, что входной разъем будет USB-type B, что делает данное устройство актуальным в сегодняшних реалиях.

Элементная база подбиралась таким образом, чтобы было использовано максимально возможное число ЭРЭ с планарными выводами с целью уменьшения отверстий, а также отечественная элементная база.

На принципиальной схеме резисторами R1 и R2 регулируется чувствительность устройства.

Распознавая DTMF-посылки, декодер передает в микроконтроллер DD1 четырехразрядные двоичные коды нажимаемых на телефоне отправителя кнопок.

Получив командную последовательность полностью, микроконтроллер инвертирует логический уровень напряжения на соответствующем выходе своего порта B, изменяя таким образом на противоположное состояние одного из реле K1-K8, соединенного с этим выходом через транзисторный ключ микросхемы DD2. Имеющиеся внутри этой микросхемы диоды подключены параллельно обмоткам реле и подавляют выбросы напряжения самоиндукции, возникающие на обмотках в моменты выключения тока. Когда все реле находятся в сработавшем состоянии, потребляемый ток от источника питания составляет 240 мА.

**Стеклотекстолит фольгированный СФ-2Н-35Г–2 мм**стеклотекстолит нагревостойкий, облицованный с двух сторон медной электролитической гальваностойкой фольгой толщиной 35 мкм, пропитанных связующим на основе эпоксидных смол.

**сухой пленочный фоторезист**

