

## Радиоконструктор Инфракрасный датчик движения

Домашняя автоматика предполагает наличие датчиков движения, которые способны контролировать движения человека. Самым простым и доступным устройством позволяющие контролировать изменения ИК-излучения, это ПИР-сенсоры, они позволяют изготавливать недорогие и простые устройства контроля движения человека. Для этого был спроектирован компактный датчик, для непосредственного управления низковольтной нагрузкой от 12 до 24 вольт и током нагрузки до 3 Ампер (ток зависит от МОП-ключа).

В качестве датчика применен D203, далее сигнал усиливается двумя операционными усилителями MCP601, и обрабатывается микроконтроллером PIC10F222. Малые габариты платы 29x29мм, позволяют устанавливать в устройства с ограниченным местом. Предусмотрено два выхода которые работают в противофазе. Установка МОП-транзисторов позволяет напрямую коммутировать низковольтную нагрузку. В качестве нагрузки можно использовать любую низковольтную нагрузку до 24 вольт 3 ампер или установив промежуточное реле можно коммутировать любую другую нагрузку. Напряжение питания устройства 5V, потребляемый ток в охранном режиме 30mA.

### Комплектация набора

- |  |       |
|--|-------|
| 1. Печатная плата sh-c0060               | -1шт. |
| 2. Микроконтроллер PIC10F222 с прошивкой | -1шт. |
| 3. PIR датчик D203S                      | -1шт. |
| 4. Линза для датчика HW-8120             | -1шт. |
| 5. Операционный усилитель MCP601T        | -2шт. |
| 6. Транзистор АО3404А                    | -1шт. |
| 7. Конденсатор 0805 100nf (0.1uf)        | -5шт. |
| 8. Конденсатор 1206 10uf                 | -3шт. |
| 9. Светодиод 0805 красный                | -1шт. |
| 10. Резистор 0805 100K                   | -1шт. |
| 11. Резистор 0805 10K                    | -6шт. |
| 12. Резистор 0805 1M                     | -2шт. |
| 13. Резистор 0805 470R                   | -2шт. |
| 14. Резистор 0805 1K                     | -1шт. |



### Порядок сборки и настройки:

Все компоненты устанавливаются согласно сборочному эскизу и принципиальной схемы. При этом обязательно нужно соблюдать полярность и нумерацию выводов. После пайки излишки выводов нужно обрезать, плату промыть от остатков флюса или канифоли, одеть линзу на PIR датчик.

При подаче питания происходит инициализация, включается OUT1 на 1-2сек, затем включается OUT2 на примерно на 1 минуту, после его отключения устройство переходит в охранный режим. В зависимости от требуемого режима работы, нужно впаять V1 или V2 транзистор. Транзисторы работают в противофазе, следующим образом, в нормальном режиме V1 открыт и выход OUT1 подтянут к минусу. При срабатывании датчика движения V1 закрывается и открывается V2, выход OUT2 подтягивается к минусу. Задержка после срабатывания прим. 20сек, если в это время детекции движения не было обнаружено, то датчик переходит в охранный режим.

Больше подробной информации можно прочитать на сайте <https://voron.ua/catalog/035385>.



