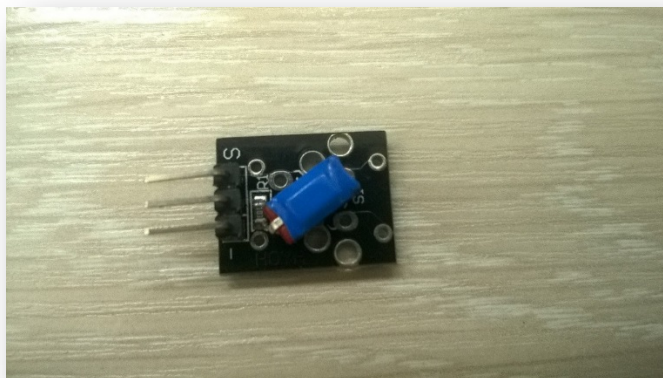


## Световая сигнализация

В основе умного устройства лежит датчик угла наклона.

### KY-020 TILT SWITCH MODULE.



#### Список деталей:

- 1) 1 плата Arduino Uno
- 2) 1 светодиод
- 3) 3 провода «папа-мама»
- 4) KY-020 tilt switch module (датчик угла наклона)

#### Физический принцип работы датчика.

“KY-020” – это переключатель, срабатывающий от наклона модуля, имеющий цифровой интерфейс. При наклоне датчика в одну сторону контакты “-” и “S” замыкаются с помощью встроенного небольшого металлического шарика, при наклоне в другую размыкаются. Модуль позволяет определять только 2 положения и не измеряет угол наклона. Между контактами “+5 В (средний)” и “S” впаян резистор 10 кОм.

#### Принцип работы. Сфера применения.

При наклоне датчика загорается светодиод.

Охранная сфера.

Световая сигнализация.

В основе умного устройства лежит датчик угла наклона. Корпус датчика представляет собой колбу из диэлектрического материала. Внутри колбы расположены два электрода и металлические шарики. Электроды расположены рядом, ближе к торцу колбы. При наклоне в сторону электродов шарики скатываются и замыкают их. При наклоне в противоположную сторону шарики собираются на противоположном конце колбы освобождая и размыкая электроды. Само устройство состоит из датчика и светодиода,

которые расположены на плате. Таки образом, при наклоне датчика светодиод будет загораться, а при возвращении на начальную позицию гаснуть. Закрепив устройство на дверном косяке, мы сможем получать световой сигнал, который будет оповещать о проникновении в дом посторонних людей.

### Принципиальная схема:

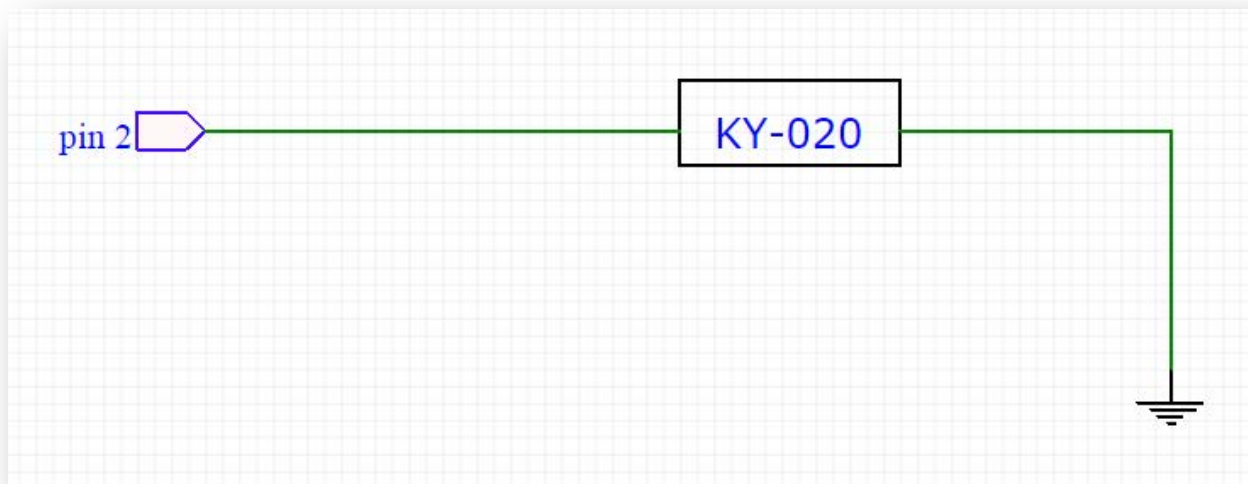


Схема подключения датчика угла наклона.

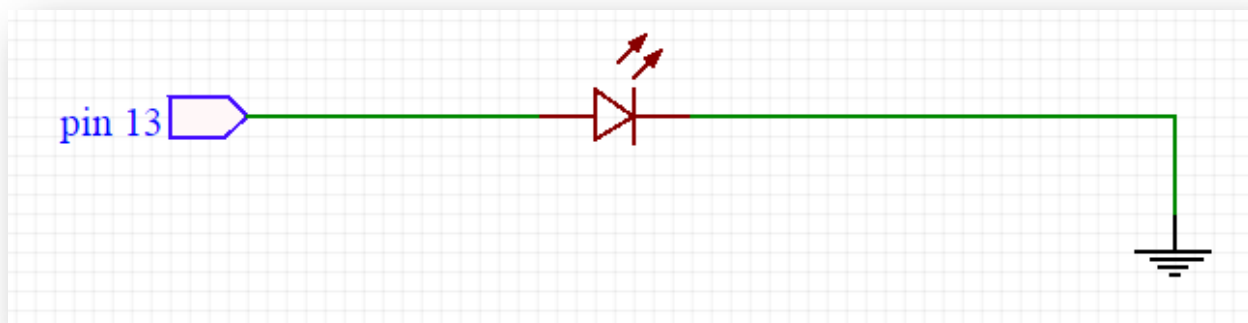
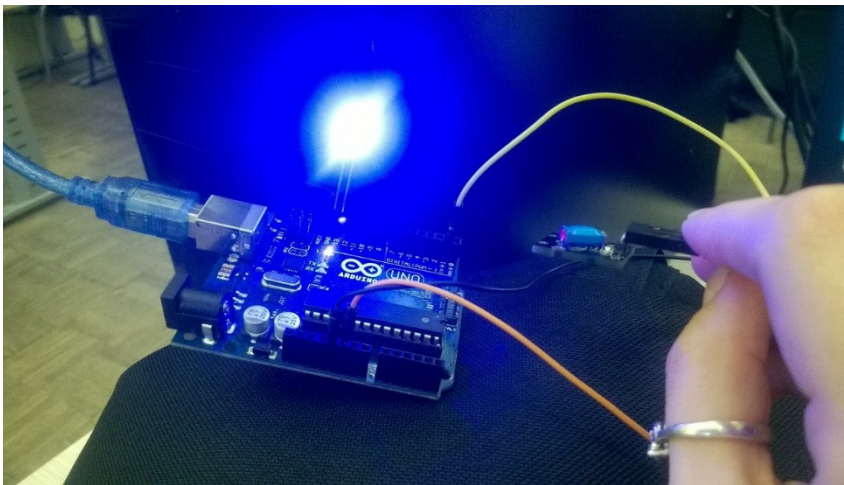
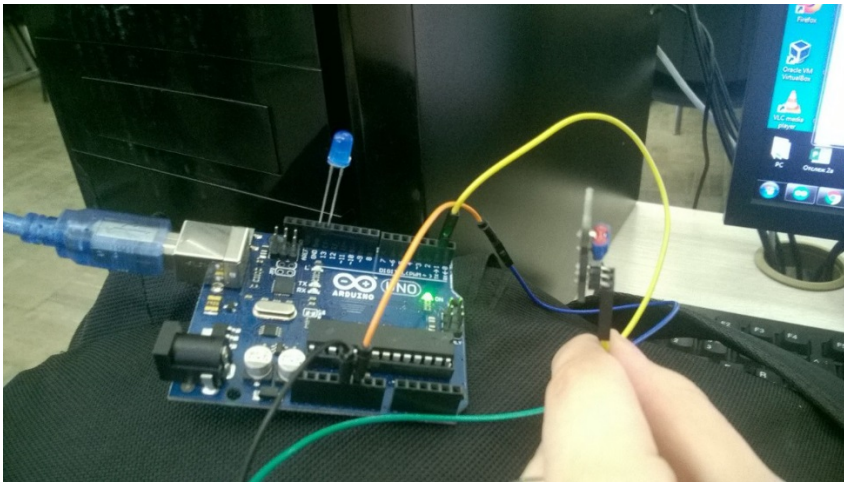


Схема подключения светодиода.

### Работа датчика:



**Код программы:**

```
int tiltPin = 2;  
int ledPin = 13;  
int tiltState = 0;
```

```
void setup() {  
  pinMode(ledPin, OUTPUT);  
  pinMode(tiltPin, INPUT);  
}
```

```
void loop(){  
  // get the tilt switch state  
  tiltState = digitalRead(tiltPin);  
  
  // check if tilt switch is tilted.  
  if (tiltState == HIGH) {  
    digitalWrite(ledPin, HIGH);  
  }  
  else {  
    digitalWrite(ledPin, LOW);  
  }  
}
```