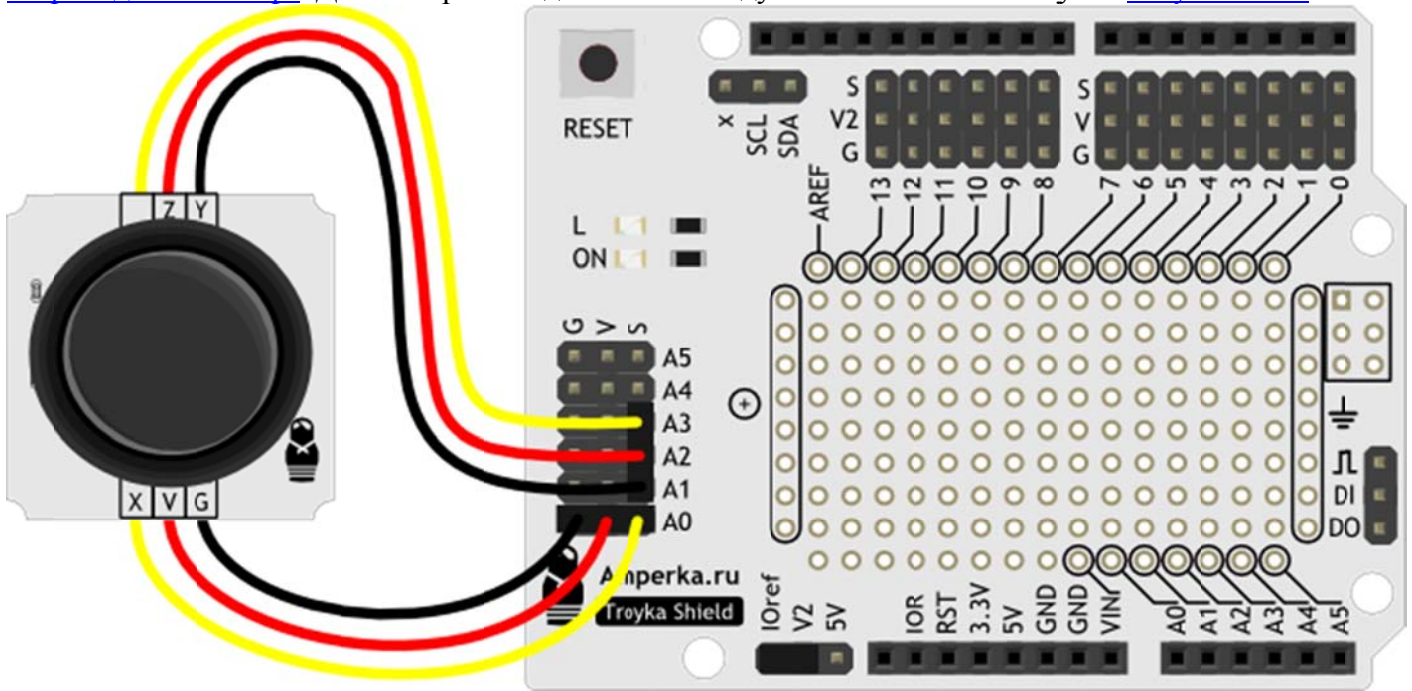


Подключение и настройка

[3D-Джойстик \(Тройка-модуль\)](#) — сенсор с двумя аналоговыми выходами X и Y, и одним цифровым — Z. В нейтральном положении аналоговый сигнал соответствует половине напряжения питания, нажатие — бинарный цифровой сигнал. При перемещении джойстика в одну сторону напряжение будет нарастать, а при движении джойстика в другую сторону — падать. Таким образом управляющее устройство будет получать данные о точном положении ручки джойстика и реагировать на угол наклона, а не только на сам факт наклона ручки.

Модуль общается с управляющей электроникой по 5 проводам. Для подключения используется два [3-проводных шлейфа](#). Для быстрого подключения модуля к Arduino используйте [Troyka Shield](#).



Пример работы

В качестве примера выведем в Serial-порт текущее значение отклонения джойстика по двум осям и состояние нажатия кнопки.

[joystick_test.ino](#)

```
// даём разумное имя пинам, к которым подключён джойстик
#define X A0
#define Y A1
#define Z A2

void setup()
{
  // открываем последовательный порт для мониторинга действий в программе
  Serial.begin(9600);
}

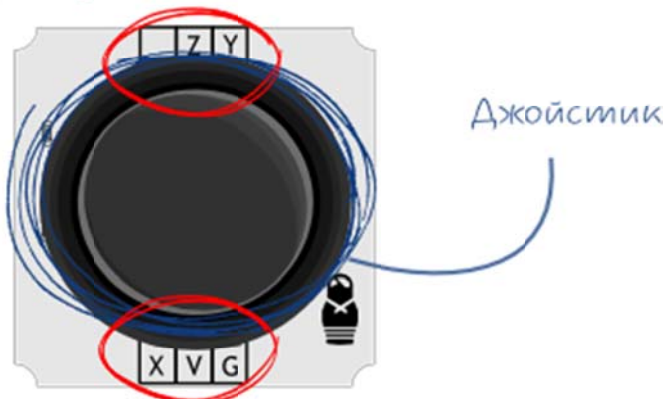
void loop()
{
  // переменные для хранения значений
  // отклонения джойстика по осям X и Y
  // и состояния кнопки Z
  int x, y, z;

  // считываем текущее значение джойстика
  x = analogRead(X);
  y = analogRead(Y);
  z = digitalRead(Z);
```

```
// выводим результаты в serial-порт
Serial.print(x);
Serial.print(",");
Serial.print(y);
Serial.print(",");
Serial.println(z);
delay(100);
}
```

Элементы платы

Контакты подключения
3-проводного шлейфа (2 группа)



Контакты подключения
3-проводного шлейфа (1 группа)

Джойстик

Содержит два переменных резистора с возвратными пружинами, кнопку и прорезиненный колпачок — «грибок».

Контакты подключения 3-проводных шлейфов

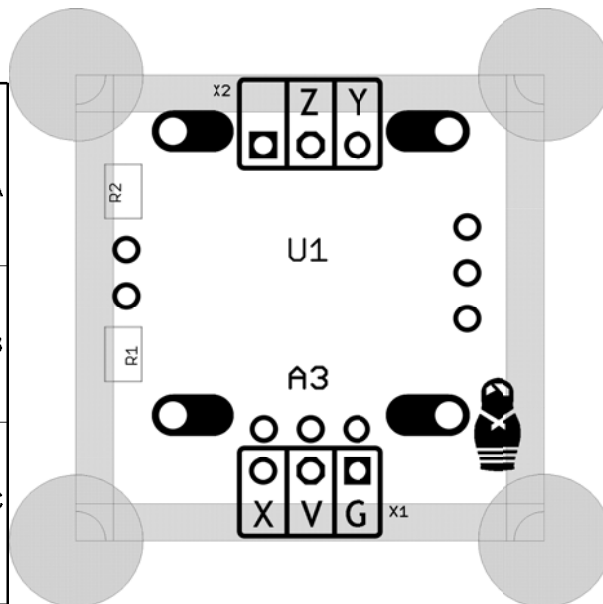
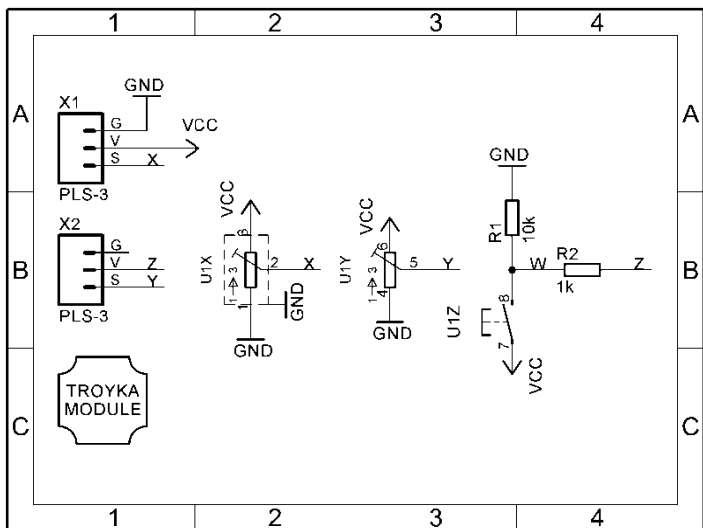
1 группа

- Земля (G) — Чёрный провод. Соедините с пином GND микроконтроллера.
- Питание (V) — Красный провод. Соедините с пином 5V микроконтроллера.
- Сигнальный (X) — Подключите к аналоговому входу микроконтроллера.

2 группа

- Сигнальный (Y) — Подключите к аналоговому входу микроконтроллера.
- Сигнальный (Z) — Подключите к аналоговому/цифровому входу микроконтроллера.
- Не используется.

Принципиальная и монтажная схемы



Характеристики

- Напряжение внешнего питания: 3–5 В
- Интерфейс по осям X, Y: аналоговый, линейный
- Интерфейс кнопки: цифровой, бинарный
- Габариты: 25×25 мм