

Тактовые кнопки

Кнопки могут замыкать и размыкать сеть и выполняют роль ключа. Кнопки используются в проектах Arduino для подачи сигналов нажатием.

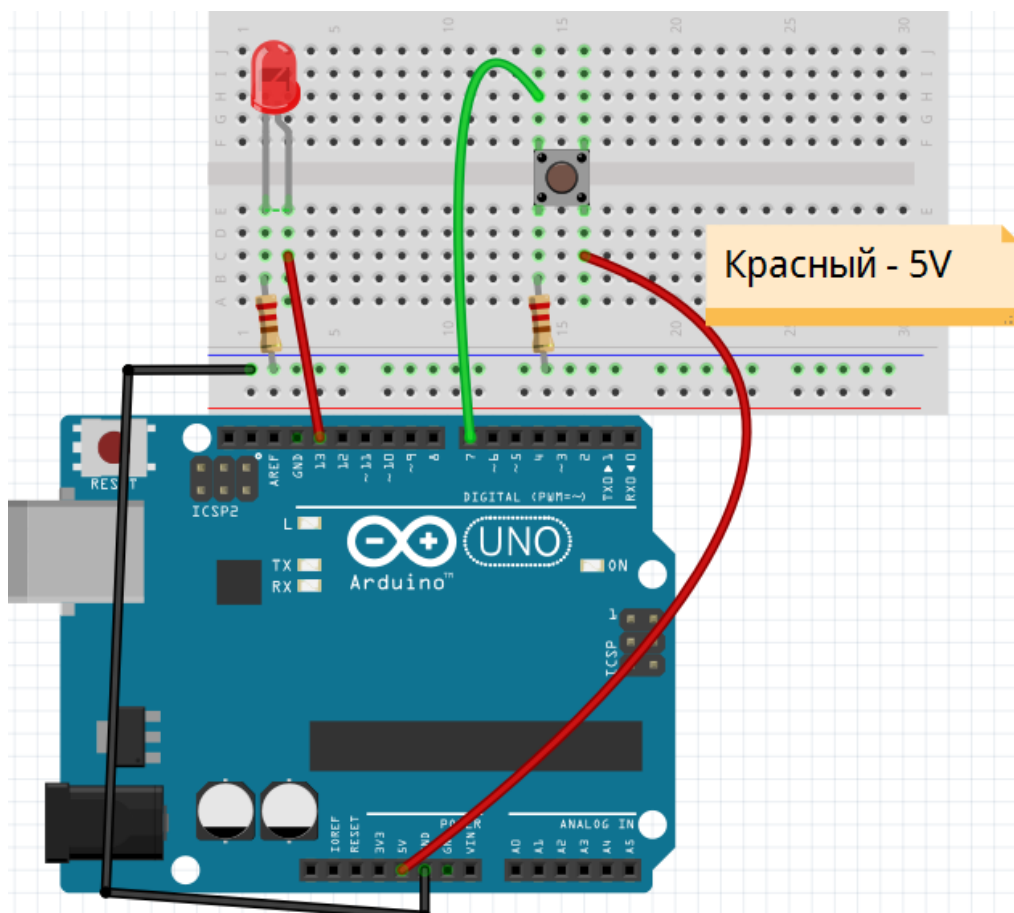
Но тактовые кнопки в отличие от обычных имеют 4 контакта и называются тактовыми (Кнопка (на сайте Амперки))

Для подключения используется дополнительный резистор 10 КОм, который выполняет роль заземления излишних “проскакивающих” сигналов (исключение “дребезга”)

Задача 1. Кнопка управляет светодиодом

Для светодиода потребуется резистор 220 Ом, для кнопки - 10 КОм. (можно использовать ранее собранную схему, внесите в нее дополнения)

Примерная схема сборки



Текст программы для Arduino IDE

<pre>int button = 7; int led = 13; void setup() { pinMode(led, OUTPUT); pinMode(button, INPUT); } void loop(){ if (digitalRead(button) == HIGH) { digitalWrite(led, HIGH); } else { digitalWrite(led, LOW); } }</pre>	задаются переменные: button - номер пина кнопки, led - номер пина светодиода какие пины работают на вход и на выход если кнопка нажата, то светодиод включить иначе светодиод выключить
---	--

Загрузите программу, проверьте её работу

Можно сделать даже проще. С кнопки приходит сигнал - Вкл или Выкл, т.е. HIGH или LOW и его сразу можно подать в 13 пин. Вместо if - else можно записать такую команду

```
digitalWrite(led, digitalRead(button));    // подать в пин led тот сигнал, который поступит с пина button)
```

Пример 2. Измените программу так, чтобы

- после кратковременного нажатия кнопки светодиод горел некоторое время, а затем погасал;
- после нажатия кнопки светодиод выдавал комбинацию сигналов;
- светодиод по одному нажатию включался, по другому - выключался.

Для предотвращения многократного нажатия можно использовать задержку (delay(число), где число - длительность паузы в миллисекундах

Пример 3. Два светодиода и две кнопки

Добавьте второй светодиод и вторую кнопку.

Измените проект так, чтобы каждая кнопка управляла свои светодиодом.