



## Эксперимент 6. Телеграф

## Азбука Морзе

Зуммер

## Схема эксперимента

## Программный код эксперимента

## Дополнительные задания

## Эксперимент 6. Телеграф

Телеграф — это средство передачи сигнала по проводам, радио или другим каналам электросвязи. Первые попытки создать электронное средство связи относятся к 18 веку. Это были примитивные устройства, способные передавать лишь факт наличия или отсутствия сигнала. Поэтому для передачи текста необходим был шифр, где каждому символу соответствовала бы определенная последовательность электрических сигналов. Одним из таких шифров является известная всем азбука Морзе. Буквы и цифры шифруются последовательностью коротких и длинных сигналов. Точке соответствует короткий сигнал, а тире — длинный.

Наша схема не является передатчиком или приемником сигналов. С ее помощью невозможно установить связь с кем-либо, но с ее помощью можно освоить азбуку Морзе. При нажатии на кнопку схема издает звуковой и световой сигнал.

# Азбука Морзе

Азбука Морзе	
А	· —
Б	— ···
В	· — —
Г	— — ·
Д	— · ·
Е, Ё	·
Ж	··· —
З	— — · ·
И	··
Й	· — — —
К	— · —
Л	· — · ·
М	— —
Н	— ·
О	— — —
П	· — · ·
Р	· · —
С	·· ·
Т	—
У	·· —
Ф	·· · ·
Х	·· · ·
Ц	— · · ·
Ч	— — — ·
Ш	— — — —
Щ	— — · —
Ъ	— — — — —
Ы	— · — —
Ь	— · · —
Э	·· — · ·
Ю	·· — —
Я	·· — · —
1	· — — — —
2	·· — — —
3	·· · — —
4	·· · · —
5	·· · · ·
6	— · · · ·
7	— — · · ·
8	— — — · ·
9	— — — — ·
0	— — — — —
.	· · · · ·
,	· — · — · —
:	— — — · · ·
;	— · — — — ·
?	·· — — · ·
!	— — — · — —

## Зуммер

Соберем эксперимент, который имитирует телеграфный ключ. При нажатии на кнопку загорается светодиод и звучит звуковой сигнал. Чтобы генерировать звук воспользуемся простым электронным компонентом— зуммером. Он издает звук при подаче питания. Зуммер является полярным элементом. При подключении необходимо следить за полярностью.



Рисунок 1. Внешний вид зуммера и его обозначение на принципиальных схемах

## Схема эксперимента

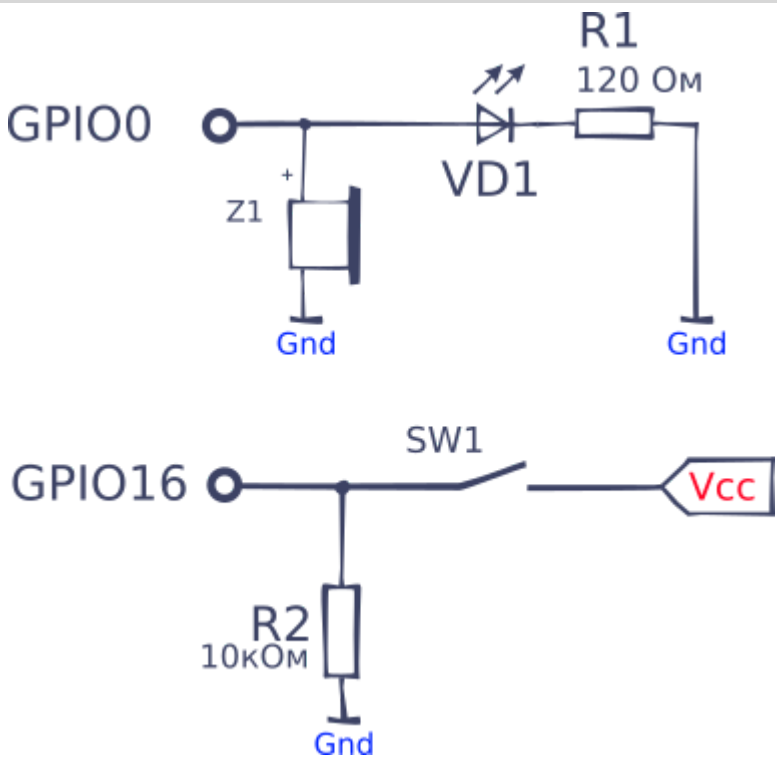


Рисунок 2. Электрическая принципиальная схема эксперимента

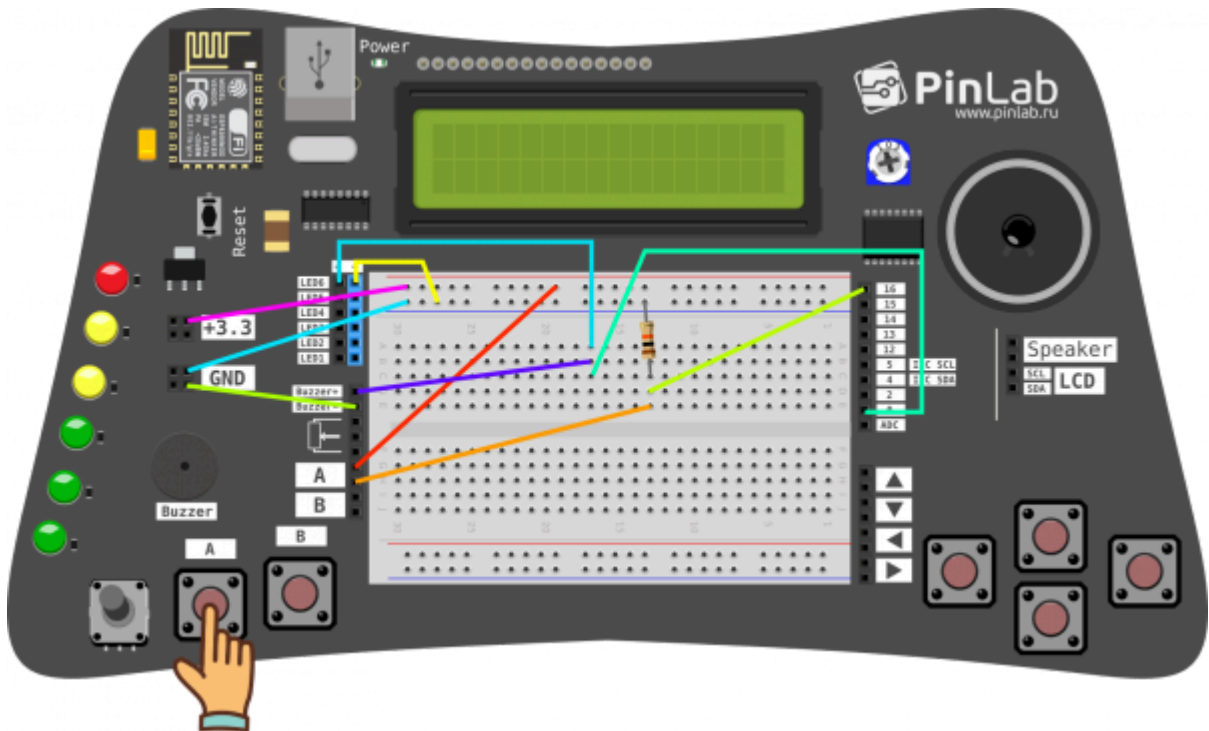


Рисунок 3. Монтажная схема эксперимента

## Программный код эксперимента

### Exp6.py

```
1. from machine import Pin
2. _init()
3.
4. ButtonPin = 16
5. LedPin = 0
6.
7. Button = Pin(ButtonPin, Pin.IN)
8. Led = Pin(LedPin, Pin.OUT)
9.
10. while True:
11.     button_value = Button.value()
12.     if button_value == 1:
13.         Led.on()
14.     else:
15.         Led.off()
```

Программный код эксперимента аналогичен коду прошлого эксперимента. Мы подключили зуммер к той же ножке микроконтроллера, что и светодиод. Теперь, когда на этой ножке присутствует напряжение, от него питаются одновременно и светодиод и зуммер.

# Дополнительные задания

---

Попробуй передать свое имя с помощью азбуки Морзе

---

products/laboratory\_iot/exp6.txt · Последнее изменение: 2020/05/13 16:35 — labuser29

[Показать исходный текст](#)   [История страницы](#)   [Ссылки сюда](#)   [Наверх](#)

---

[↗ Войти](#)

---