

Внешний ЦАП Mini Jack (Тройка-модуль)

Используйте цифро-аналоговый преобразователь для получения аналогового напряжения с любой управляющей платы.



Примеры работы для Arduino

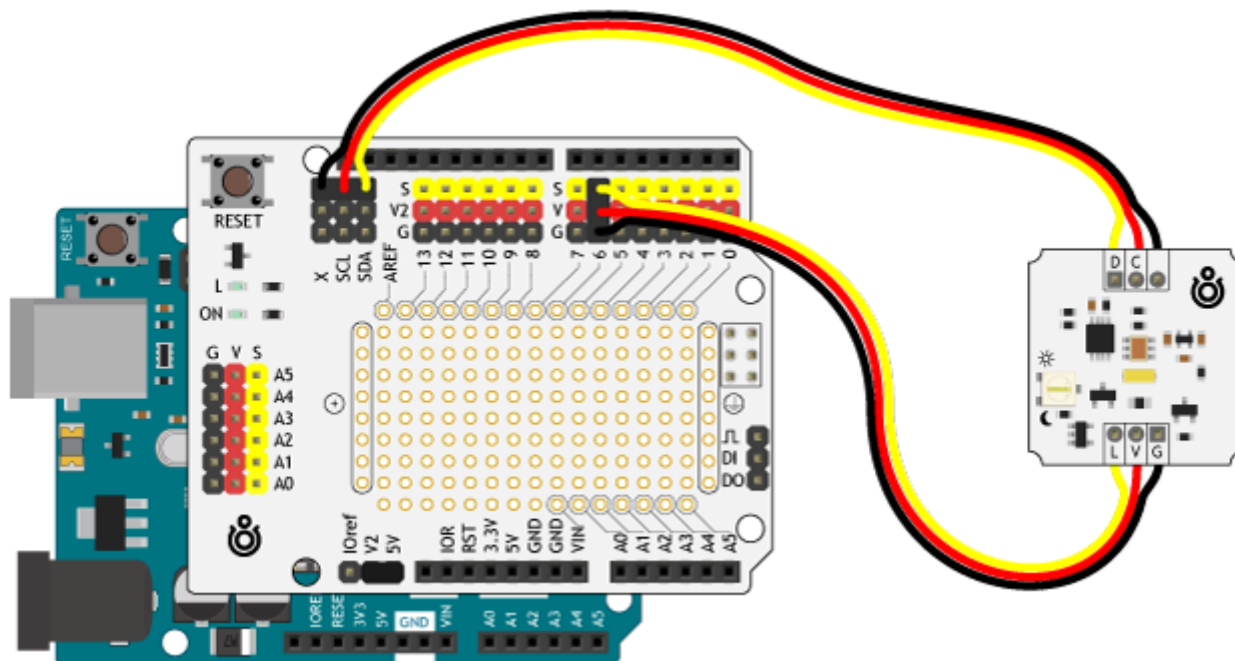
Рассмотрим подключение и примеры работы с платформами Arduino.

Вывод напряжения на осциллограф

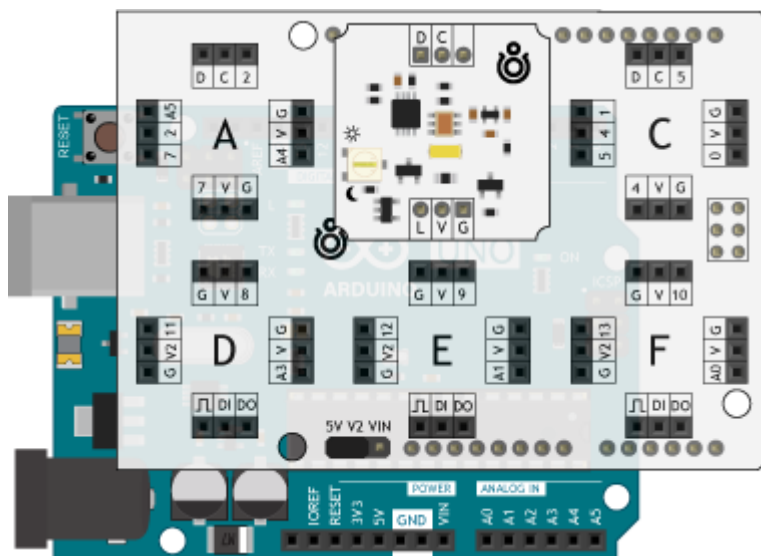
Попробуем вывести напряжение треугольной формы на осциллограф.

Схема подключения

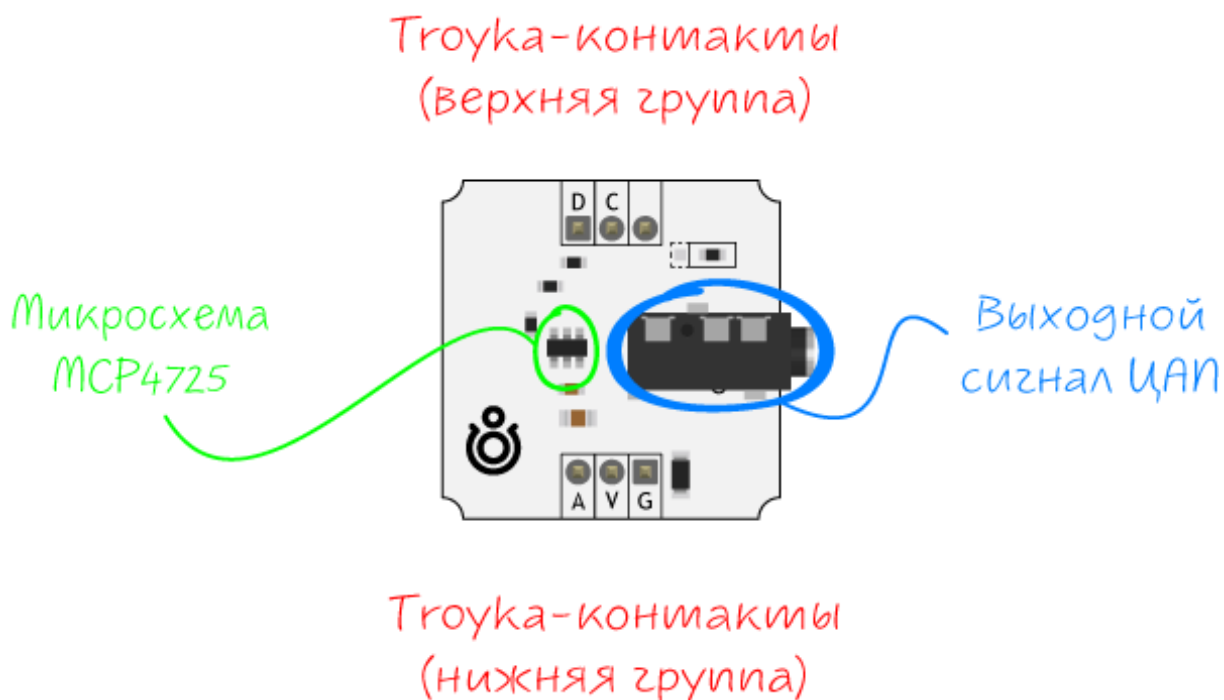
Подключите модуль к Arduino к пинам шины I²C — SDA/SCL. Для быстрой сборки используйте Troyka Shield.



С Troyka Slot Shield провода не понадобятся вовсе.



Элементы платы



Микросхема MCP4725

Модуль выполнен на чипе Microchip MCP4725 — 12-разрядный ЦАП, способный генерировать 4096 ступеней выходного сигнала. С управляющими платами микросхема общается по интерфейсу I²C и совместима с логическими уровнями 3,3 и 5 В.

Выход аналогового напряжения

Внешние устройства подключаются к модулю через TRS 3,5 мм (мини-джек), откуда снимается выходной аналоговый сигнал. Максимальный выходной ток сигнала 25 мА.

Тройка-контакты

На интерфейсном модуле выведено две пары Тройка-контактов.

Нижняя группа

- Сигнальный (A) — пин выбора адреса чипа. При низком модуле адрес модуля 0x62, а при высоком — 0x63.
- Питание (V) — соедините с рабочим напряжением микроконтроллера.
- Земля (G) — соедините с землёй микроконтроллера.

Верхняя группа

- Сигнальный (D) — пин данных шины I²C. Подключите к SDA пину микроконтроллера.
- Сигнальный (C) — пин тактирования шины I²C. Подключите к SCL пину микроконтроллера.

Характеристики

- Сенсор: MCP4725
- Интерфейс: I²C

- Адрес модуля: 0x62 (по умолчанию), 0x63
- Разрядность ЦАП: 12 бит (4096 ступеней)
- Скорость интерфейса: 100 Кбит/с, 400 Кбит/с и 3,4 Мбит/с
- Выходной разъём: TRS 3,5 мм (мини-джек)
- Напряжение питания: 3,3–5 В
- Ток потребления: <50 мА
- Ток выходного сигнала: <25 мА
- Габариты: 25,4×25,4 мм