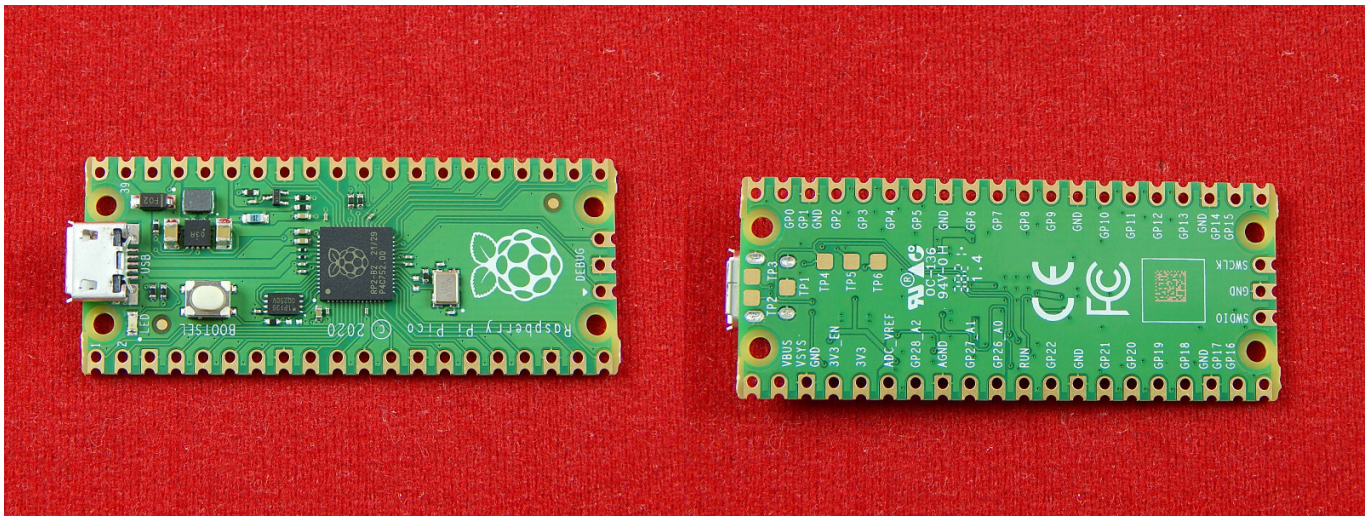
г. Караганда, ул. Алиханова 37, офис 108
г. Алматы, ул. Байтурсынова 85, блок Г, офис 11
г. Астана, проспект Абая, 24/1, офис 47

E-Mail: **support@radiomart.org**

RadioMart.kz
Робототехника и радиодетали

Артикул: 16643 Цена в прайсе: 3840 тг.

Микроконтроллер Raspberry Pi Pico



Плата Raspberry Pi Pico — это недорогая платформа для разработки на микроконтроллере RP2040. Два ядра ARM Cortex-M0+ с тактовой частотой 133 МГц станут подходящим «мозгом» для ваших гаджетов, роботов и других изобретений, где важен баланс производительности с низким энергопотреблением.

В отличие от одноплатных компьютеров, таких как Raspberry Pi 4, контроллер Pico работает без операционной системы: все ресурсы платформы посвящены выполнению одной программы, которая дирижирует датчиками, модулями и исполнительными устройствами. Уникальная возможность Pico — программируемый ввод-вывод (Programmable I/O), с которым можно реализовать произвольный аппаратный интерфейс: например, шину SD-карты или VGA. Оптимизированные вычисления с плавающей запятой на Raspberry Pi Pico помогают справиться с комплексными задачами и проектами, где не хватило бы мощности и памяти базовых Arduino. Версия платы без контактных ножек подходит для самых миниатюрных проектов. Для прототипирования на макетной плате пригодится модификация Raspberry Pi Pico с ногами.

Основные особенности:

- Микроконтроллер RP2040, разработанный Raspberry Pi в Великобритании.
- Двухъядерный процессор Arm Cortex M0+, с частотой до 133 МГц.
- 264 КБ SRAM и 2 МБ встроенной флэш-памяти.
- Зазубренные кромки модуля позволяют пайку непосредственно на контакты платы.
- USB 1.1 с поддержкой устройства и хоста.
- Режимы сна и ожидания с низким энергопотреблением.
- Программирование методом перетаскивания с использованием накопителя через USB.

- 26 × многофункциональных контактов GPIO.
- 2 × SPI, 2 × I2C, 2 × UART, 3 × 12-битный АЦП, 16 × управляемых каналов ШИМ.
- Точные часы и таймер на кристалле.
- Датчик температуры.
- Ускоренные библиотеки с плавающей запятой на кристалле.
- 8 механизмов программируемого ввода-вывода (PIO) для поддержки настраиваемых периферийных устройств.

Интерфейсы:

По бокам платы расположены 40 контактов со стандартным шагом 2.54 мм. Чтобы использовать Pico с макетными платами, вам понадобится припаять к ней штыревую вилку.

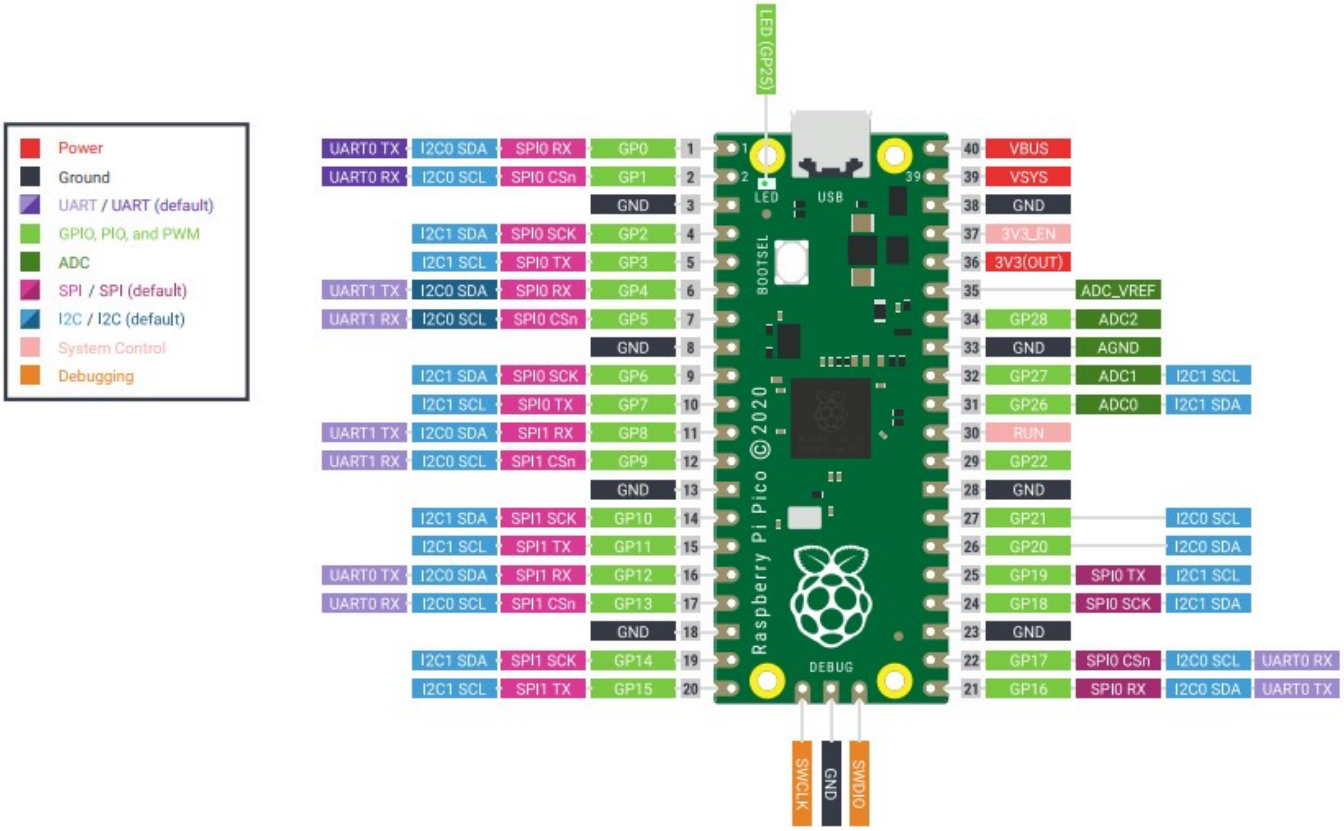
Для подключения периферии отведено 26 контактов ввода-вывода общего назначения (GPIO) с дополнительными возможностями.

- 3 контакта принимают аналоговый сигнал через 12-битный АЦП.
- 16 контактов позволяют вывести аналоговое значение в виде ШИМ-сигнала.
- 12 контактов дают периферии прямой доступ к памяти (DMA) без прямого участия CPU.

Для подключения модулей предусмотрены аппаратные интерфейсы UART, SPI и I^2C. Программируемый ввод-вывод (PIO) позволяет «подружить» вашу Pico с произвольными аппаратными интерфейсами, написав соответствующие подпрограммы для коммуникации через любые из 26 пинов GPIO.

Обратите внимание, что к RPi Pico подходят только модули с логическим напряжением 3.3 В. Периферия с логическим напряжением 5 В может повредить устройство!

На плате размещены 26 многофункциональных пинов в рамках 40 пинов GPIO разъёма:



Программирование:

Контроллер программируется по USB с Raspberry Pi и других компьютеров с помощью SDK на C/C++ или официального порта MicroPython. Поддержка Raspberry Pi Pico также появится в будущих версиях Arduino IDE.

Питание:

Платформа Raspberry Pi Pico питается через разъём micro-USB или контакт VSYS. Рекомендуемое напряжение питания составляет 1.8–5.5 В.

Комплектация:

- 1× Плата Raspberry Pi Pico (без ножек)

FAQ:

- [Информация для разработчиков]