

MIDI (Musical Instrument Digital Interface — цифровой интерфейс музыкальных инструментов) — стандарт цифровой звукозаписи на формат обмена данными между электронными музыкальными инструментами.

В настоящее время популярны несколько видов MIDI контроллеров. Самые популярные это фортепианные MIDI клавиатуры.

За ними следуют MIDI контроллеры для диджеинга. Вы собираете на своем ноутбуке треки в цифровом формате. Устанавливаете специальную программу для микширования. Мы при испытаниях нашего контроллера устанавливали NI Traktor. (Бесплатная версия трактора имеет полный функционал, но ограничена по времени работы. Через 30 минут она схлопнется. Но вы тут же её перезапускаете и она опять в полном функционале.) Подключаете к ноутбуку midi-контроллер, и настраиваете программу для работы с ним. Затем, с помощью кнопок, крутилок и фейдеров на вашем midi-контроллере вы двигаете виртуальные элементы в установленной программе.

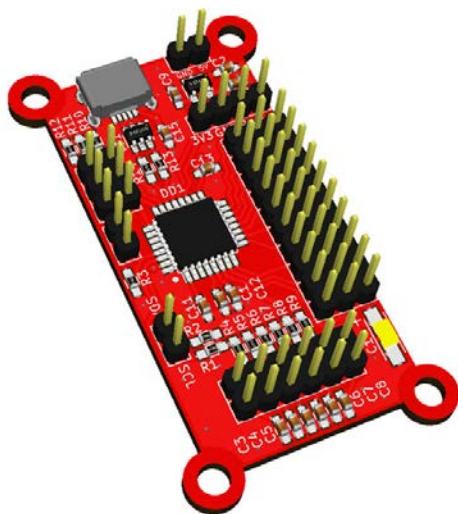
Секвенсорные MIDI контроллеры или как их ещё называют DAW-контроллеры. Контроллеры, для работы с секвенсором (Синтезатором. Самый известный программный секвенсор сейчас - Ableton Live) - ускоряют процесс записи треков. К Ableton Live мы тоже подключали наш контроллер и управляли фейдерами, крутилками, клипами и другими параметрами DAW. DAW это программный секвенсор.

Падовые MIDI контроллеры. Эти контроллеры сейчас очень популярны, с их помощью можно создавать ритмы или грувы интуитивно понятным способом.

Мы не знаем, к какому виду вы отнесёте MIDI контроллер, который предлагается собрать, но работает он со всеми программами по стандартному интерфейсу MIDI. При подключении к порту USB вашего компьютера он определится как LaunchPad. MIDI контроллер имеет 12 кнопок, два фейдера, пять крутилок и один переключатель. Построить его можно на

микроконтроллерном модуле RDC2-0032 это управляющий элемент для проектов цифровой обработки звука на микроконтроллере STM32F042.

RDC2-0032

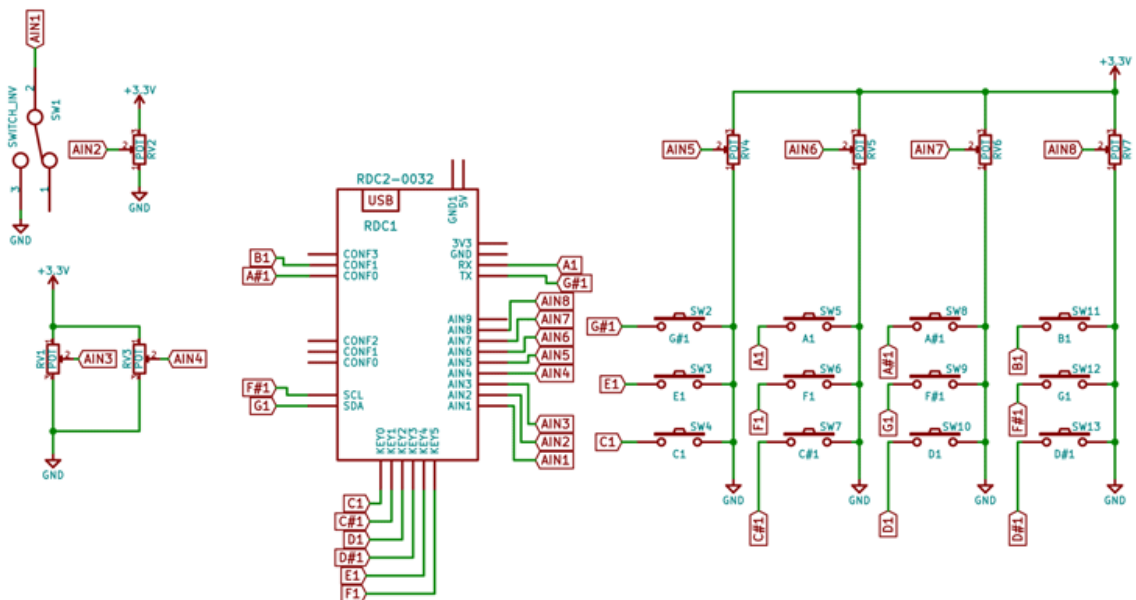


Кнопки выбрали Аркадные для игровых автоматов. Только они легко позволяют делать очень быстрые нажатия, для барабанной дроби, например.

Кнопки



Схема MIDI контроллера

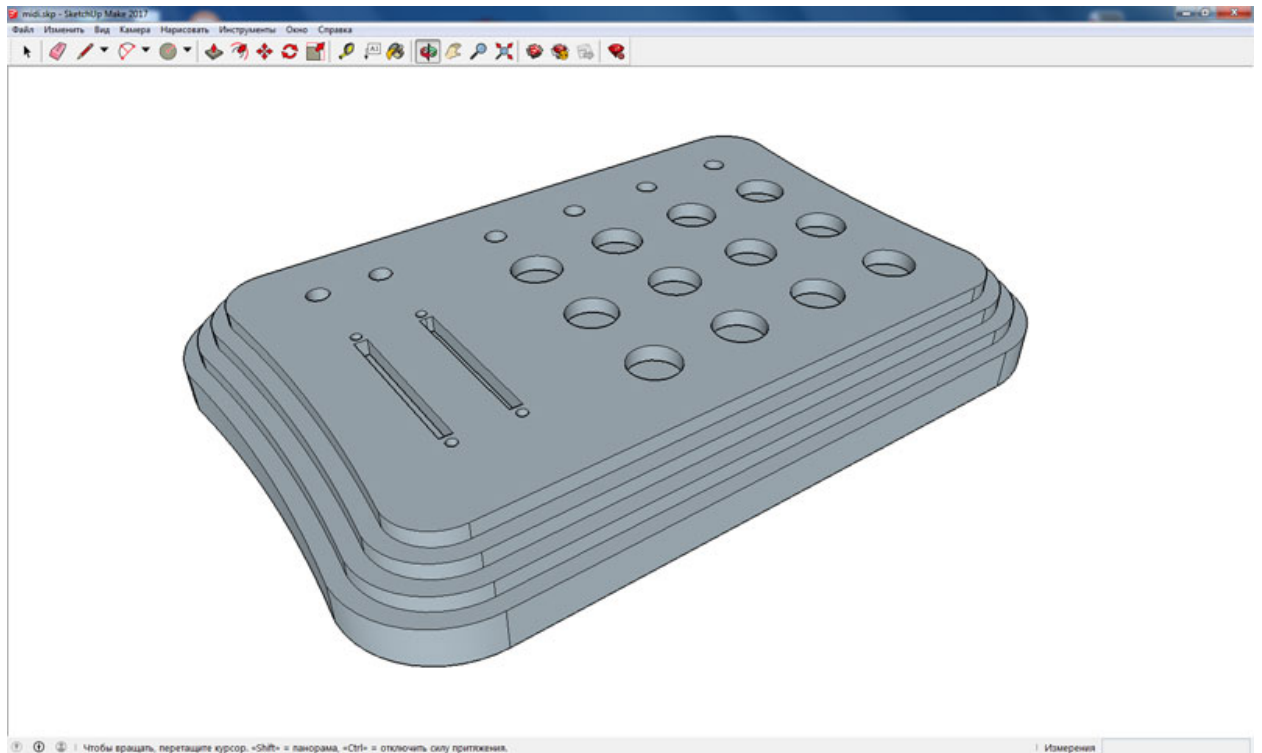


Файл с прошивкой и инструкцией по прошивке найдёте в разделе Документы. Никакие программаторы не нужны STM32F042 прошивается через USB.

В разделе документы две прошивки первая – “GamePad dfu” для MIDI контроллера с переключателем SW1, который устанавливает режим серийного нажатия кнопок. Т.е. при замыкании AIN1 на землю кнопки начинают работать так: нажатая кнопка выдаёт серию нажатий в MIDI порт. Это сделано для использования контроллера в качестве GamePad для игр. Если же AIN1 не на земле, то кнопки работают как обычные в любом MIDI контроллере – нажимается один сигнал в порт, отжимается второй сигнал в MIDI порт.

Вторая прошивка "LaunchPad\_12DIN\_8AIN\_LED\_D" это стандартный MIDI контроллер. Но в этом случае нужно AIN1 подключить к переменному резистору как AIN2...4. В этом случае будет у вас ещё один фейдер.

Также в разделе документы есть 3D модель корпуса сделанная в SketchUp и файлы midi\_stl. Можете распечатать корпус на 3D-принтере. А можно этот же корпус вырезать на фрезерном станке – ищите файлы MIDI\_dxf. Или ножом из вспененного ПВХ. Смотрите ролик про корпус.



Подключайте MIDI-контроллер к любому DAW и делайте электронную музыку!