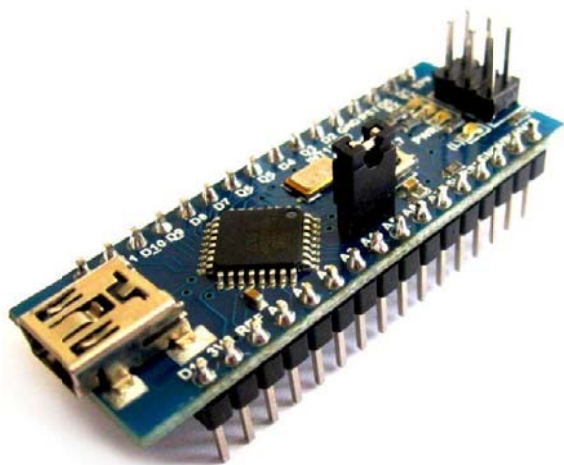


## CarDuino Nano mem Duo V.7



Плата имеет :  
20 цифровых вводов/выводов, 6 из которых могут выдавать ШИМ сигнал и 8 аналоговых входов с дискретностью в 1024 значений, для сравнения у Arduino Diecimila и Arduino Duemilanove всего 6 аналоговых входов.

Силовой выход SPK с максимально допустимым током нагрузки 500мА и напряжением от +5в до +25в

Высоковольтный вход HV12 , допустимое входное напряжение от +5в до +30в  
Напряжение нагрузки по каждому из выходов 40 мА  
Рабочее напряжение микроконтроллера 5В  
Входное напряжение на разъеме питания 6-20В  
Тип микроконтроллера ATmega328  
Тактовая частота 16 МГц  
Память программ (Flash) 32 КВ  
Оперативная память (SRAM) 2 Кб  
Энергонезависимая память (EEPROM) 1024 байт  
Размер 18 X 48 мм

Автоматический сброс микроконтроллера при записи программы  
Миниатюрный светодиодный индикатор включения питания  
Светодиодные индикаторы режимов: (TX), (RX), (L), (Power)  
Автоматическая определение и переключение источников питания  
Использование мини USB разъема для программирования и связи с компьютером  
ICSP разъем для прямой загрузки программы в контроллер.  
Стандартный 2,54 мм (0,1") шаг контактов выходных разъемов

Кнопка ручного сброса

Плату Carduino Nano Duo можно питать от разъема USB, от внешнего не стабилизированного источника питания 6...20 В (контакт 30 VIN), от внешнего стабилизированного источника +5 В (контакт 27). Система автоматически выбирает источник.

### Чего нового в версии 7

1-Плата получила стандартное число пинов 32 вместо 30, теперь она полноценно встает в стандартную DIP32 панельку. При этом плата полностью совместима со всеми предыдущими версиями контроллеров Arduino  
2-В связи с появлением на плате двух новых пинов, появились и новые возможности  
а) Выход SPK - это выход с возможностью подключения к нему силовых нагрузок(реле, моторчики, лампочки и т.д.) до 500мА при напряжении питания нагрузки от 5 до 25в. Также к этому выводу можно подключить динамик для воспроизведения звука.

- Этот вывод не случайно был подключен к пину D11. Только через пин D11 можно воспроизводить полноценные звуковые файлы Wave(PCM) позже выложу примеры
- 6)** Вход HV12-на этот вход можно подавать сигналы с любых датчиков автомобиля и прочей техники, с уровнем напряжения от +5 до +30в
  - 3-**Теперь для подключения аналоговых датчиков, можно использовать вход A7 Arduino , на этом входе мы поставили резистор смещения подтянутый к +5в. Теперь для превращения ардуино в адаптер рулевых кнопок, не нужно ничего паять кроме двух проводов
  - 4-**В Arduino версии 7, по питанию контроллера теперь стоит восстанавливающийся предохранитель
  - 5-**Установлена новая микросхема стабилизатора. Выходной ток микросхемы до 1 А при максимально допустимой рассеиваемой мощности 0,8 Вт
  - 6-**Увеличили емкость конденсаторов стоящих параллельно питанию +5в
  - 7-**Поменяли Jampreg на стандартный с шагом 2,54мм
  - 8-**Вернулись к старому корпусу(TQFP) микросхемы контроллера , так как корпус MFL пользователю в случаи замены было сложнее перепаять в домашних условиях. Как показала практика микросхема TQFP надежнее
  - 9-**Для стабильности работы в условия сильных электромагнитных наводок, стали устанавливать резистор на линии Reset 1к, теперь нет ложных сбросов при сильных наводках
  - 10-**Также в новой плате используем более дорогой и симпатичный кварцевый резонатор. Корпус резонатора экранирован и подключен к GND
  - 11-**На новых платах реализован полноценный WDT. Этот сторожевой таймер не даст контроллеру зависнуть.
  - 12-**Появились обозначения PWM выводов , знаком ~ и обозначения входов INT0, INT1
  - 13-**Обозначения пинов немного увеличены в размере и сделаны более контрастными.
  - 14-**Каждая плата герметично упакована в антистатическую упаковку