# alex-day > Блог > О бедном AtMega замолвите слово



<u>alex-day</u> был 10 часов назад 42 года Я ездил на <u>BMW 3 series E21 Бэшка</u> Киев, Украина

Статья — дополнение к ранее написанной статье <u>Arduino без Arduino: работаем с</u> <u>микроконтроллерами напрямую</u>

Когда писал предыдущую статью по данной тематике, то все вроде казалось просто, но прошло время, что то забылось, и когда вновь понадобилось работать с AtMega, то понял, что нюансов достаточно много, чтобы о них рассказать отдельно.

Итак:

#### Включаем поддержку AtMega в Arduino IDE

Тут есть два способа:

Первый — аналогичный, как мы <u>делали с Attiny</u>, скачать <u>архив</u> и распаковать его в папку C:\Program Files\Arduino\hardware\arduino\avr с расположением прочих драйверов

Второй, более правильный и рекомендованный производителем драйвера, по нему и пойдем:

1) Запускаем Arduino IDE и заходим в Файл -> Настройки



## 2) Прописываем ссылку к драйверу

## raw.githubusercontent.com...atmega8\_series\_index.json

в адресной строке и нажимаем Ок

:\Users\alex_day\Documents\Arduino			Обзор
њік редактора: Система по умолчанию		💌 (нужен перезапуск Arduin	o)
вмер шрифта: 12			
жазать подробный вывод: 🥅 Компиляция 🔲 Заг	рузить		
mpiler warnings: None 💌			
Показать номера строк			
Enable Code Folding			
🛛 Проверить код после загрузки			
Использовать внешний редактор			
🗸 Проверять обновления при запуске			
🛛 Конвертировать файлы скетчей в новый формат	(.pde -> .ino)		r
Сохранять при проверке или компиляции			
dditional Boards Manager URLs https://raw.githubus	ercontent.com/sleemanj/optib	oot/master/dists/package_gogo_d	iy_atmega8_serie
льше опций можно редактировать непосредствени	ю в фаиле		
\Users\alex_day\AppData\Roaming\Arduino15\prefere	ences.txt		

#### 3) Переходим в Менеджер Плат Инструменты-> Плата -> Boards Manager

Фаил Правка Эскиз V	Инструменты Помощь		ета
sketch_aug25a	АвтоФорматирование Архивировать эскиз Исправить кодировку и перезагрузить. Монитор последовательного порта	Ctrl+T Ctrl+Shift+M	
// put your seti	Плата: "Arduino Pro or Pro Mini"	) (	Δ
	Процессор: "ATmega328 (5V, 16 MHz)"	•	Boards Manager
}	Порт	•	Платы Arduino AVR
void loop() { // put your main	Программатор; "USBasp" Записать Загрузчик	•	Arduino Yún Arduino/Genuino Uno Arduino Duemilanove or Diecimila
cone(μυ, 38000); —			Arduino Nano
<i>L</i>			Arduino/Genuino Mega or Mega 2560
			Arduino Mega ADK
			Arduino Leonardo
			Arduino/Genuino Micro
			Arduino Esplora
			Arduino Mini
			Arduino Ethernet
			Arduino Fio
			Arduino BT

4)"Едем" в самый низ и находим ссылочку на наш драйвер. Клацаем по нему мышкой. Выбираем версию драйвера и нажимаем Install



Прим. У меня отчего то последняя версия за декабрь 2016 стабильно работать отказалась, зато с июльской все было отлично. Как у вас будет — проверяйте

5) Курим дзен и ждем пока драйвер установится, после чего нажимаем "Закрыть".

#### Настраиваем Arduino IDE

Собственно говоря основное проделано — можно смотреть, что у нас вышло. Выбираем нужный нам микроконтроллер (МК) и смотрим: *Processor version* — выбор версии МК.



*Use bootloader* — указываем будем ли мы использовать загрузчик. Я уже писал про загрузчик в предыдущей статье и повторять не буду, но сделаю маленькую ремарку: поэксперементировав и так и так я заметил, что если загрузчик все таки залит, то МК более точно работает со всякого рода временными параметрами. Поэтому для AtMega в отличие от Attiny, я заливать загрузчик все таки рекомендую.

Райл Правка Эскиз	Инструменты	Помощь				
9 🕢 🗈 🖬 5 sketch_aug25a	АвтоФорма Архивирова Исправить	тирование ать эскиз кодировку и перезагрузить.	Ctrl+T			
oid setup() { // put your setu	Монитор по Плата: "ATr Processor Ve	следовательного порта nega8/A" ersion: "ATmega8A"	Ctrl+Shift+M			
	Use Bootloa	der: "Yes (Normal Arduino Serial/USE	<ul> <li>Yes (Normal Arduino Serial/USB Uploa</li> </ul>			
void loop() { // put your main	Processor Speed: "8MHz Internal Oscillator" Порт			No (ISP Programmer Upload)		
.one()10,38000);	Программат Записать За	rop: "USBasp" агрузчик		▶a		

### *Processor Speed* — выбираем частоту, на которой будет работать наш МК

Файл Правка Эскиз I	Инструменты Помощь		
sketch_aug25a	АвтоФорматирование Архивировать эскиз Исправить кодировку и перезагрузить.	Ctrl+T	
void setup() {	Монитор последовательного порта	Ctrl+Shift+M	
// put your seti	Плата: "ATmega8/A"	•	1
·	Processor Version: "ATmega8A"	•	
1	Use Bootloader: "Yes (Normal Arduino Serial/USB Upload)"	•	
void loop() {	Processor Speed: "8MHz Internal Oscillator"	•	8MHz Internal Oscillator
// put your main	Порт	•	16MHz Crystal/Resonator
tone()10,38000);	Программатор: "USBasp"	٠.	1MHz Internal Oscillator
}	Записать Загрузчик		1.1

#### 1 МГц — более низкое энергопотребление

## 8 МГц — лучшее быстродействие

16 МГц — самый быстрый вариант, для которого требуются МК с маркировкой -16 и подключение кварцевого резонатора 16МГц, задающего необходимую частоту

Название 👙	PDF 😄	Артикул 😄	Производитель 😄	Корпус 👙	Категори Цена 👙	Корзина 😄
Tringa8-16AU		103030	MCRCH	TQFP32	Микрокон <mark>89,73 грн</mark> за шт. 1	3-6 рабочих дней 🔚
Tmega8-16PU	ß	109476	MCRCH	DIP28	Микрокон <mark>98,75 грн</mark> за шт. 1	8-10 рабочих дней
ATmega8-16MU	A	119415	MCRCH	VQFN32	Микрокон <mark>107,64 грн</mark> ра шт. 1	3-6 рабочих дней
Tmega8L-8AU		109477	MCRCH	TQFP32	Микрокон <mark>69,00 грн</mark> ра шт. 1	В наличии 📕
.Tmega8A-PU		34441	MCRCH	DIP28	Микрокон <mark>49,00 грн</mark> ра шт. 1	В наличии
Trnega8A-AU	B	163627	MCRCH	TQFP32	Микрокон <b>39,00 грн</b> за шт. 1	В наличии

Все остальные настройки аналогичны описанным ранее

#### Программируем

Во первых заливаем загрузчик. Делается это однократно для нового МК. В МК, где загрузчик уже залит, программы записываем потом уже обычным образом.

айл Правка Эскиз 🛙	1нструменты Помощь	
sketch aug25a	АвтоФорматирование Архивировать эскиз Исправить кодировку и перезагрузить.	Ctrl+T
oid setun() {	Монитор последовательного порта	Ctrl+Shift+M
// put your seti	Плата: "АТтеда8/А"	•
}	Processor Version: "ATmega8A"	•
	Use Bootloader: "Yes (Normal Arduino Serial/USB Upload)"	•
<pre>void loop() {     // put your main     tone([10,38000); }</pre>	Processor Speed: "8MHz Internal Oscillator"	•
	Порт	•
	Программатор: "USBasp"	•
	Записать Загрузчик	

Программа пишется обычным образом и ничем не отличается от программ для других Ардутиновских плат, но при записи программ в микроконтроллер есть свой нюанс ;) Заключается он в том, что если для Аттини команду на прошивку проги мы отдавали, нажав кнопку "вгрузить", то для АтМеги такой вариант не проходит и нам выбьет ошибку. Лить необходимо командой "Загрузить через программатор"



Ну вот пожалуй и все нюансы

Гарного вам усім дня!