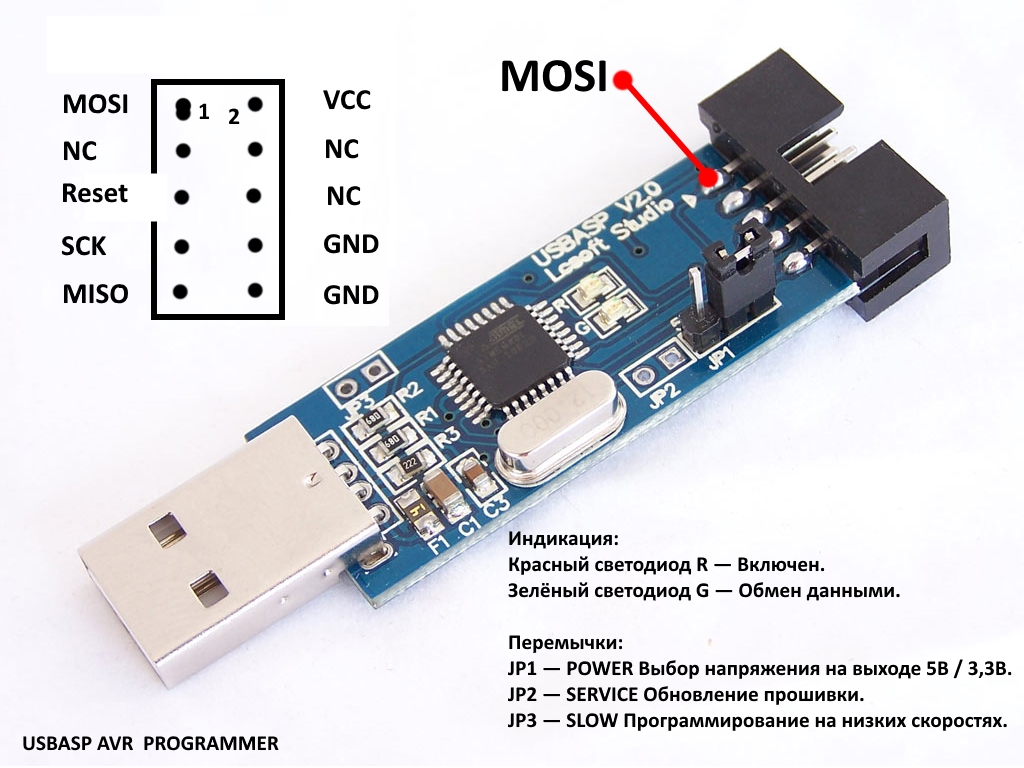
**EKS-1 Firmware**

Для начала нужно приобрести программатор. На Aliexpress.com он стоит

около двух долларов в валюте наших американских партнёров.

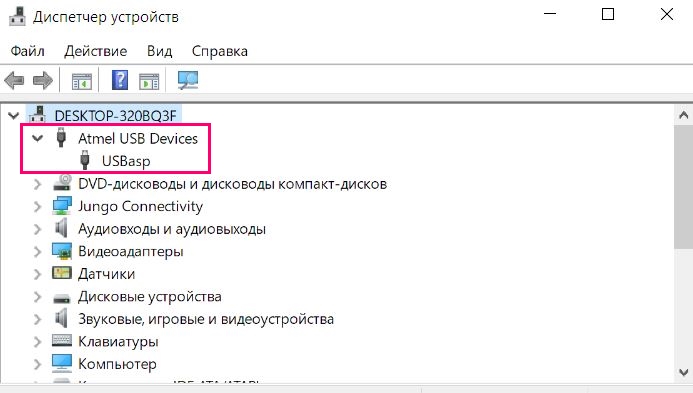


Микроконтроллеры ATtiny24a или ATtiny44a лучше прошить до установки

всех остальных деталей. Но она возможна и на собранной плате.

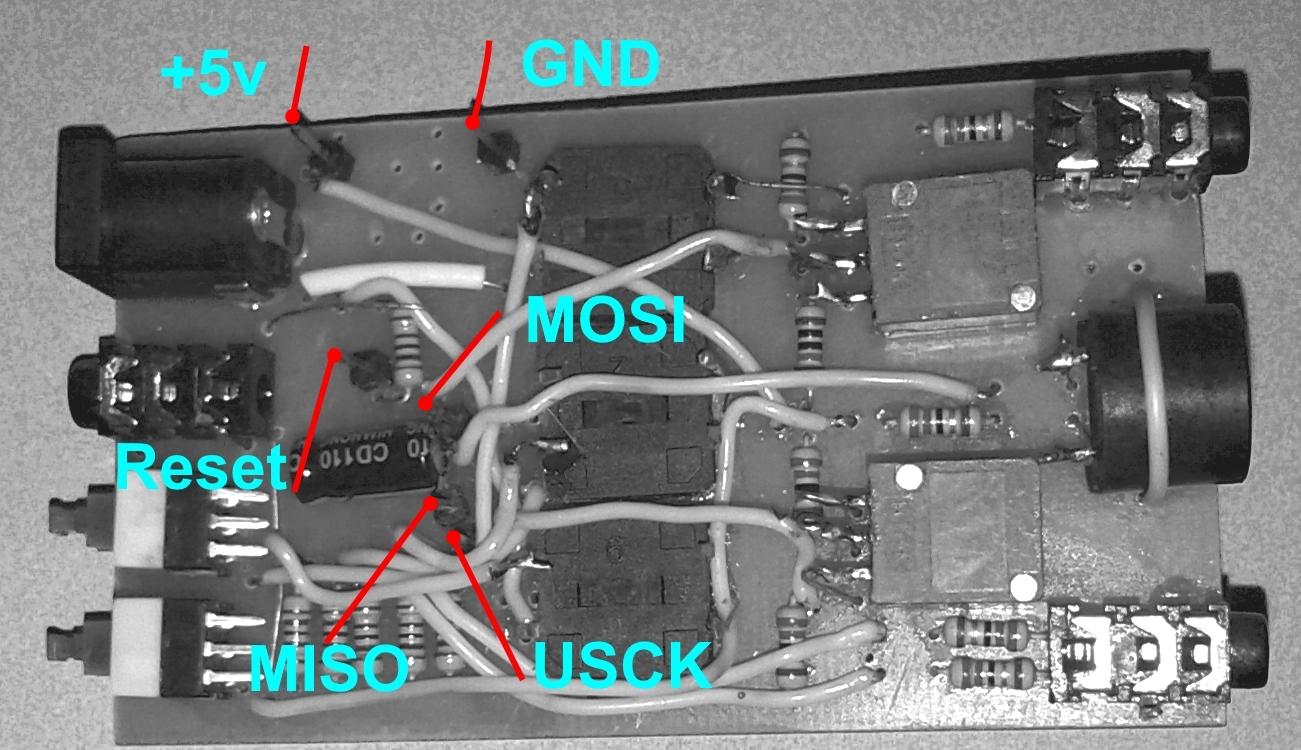
Устанавливаем драйвер из папки /Driver, а для счастливых пользователей

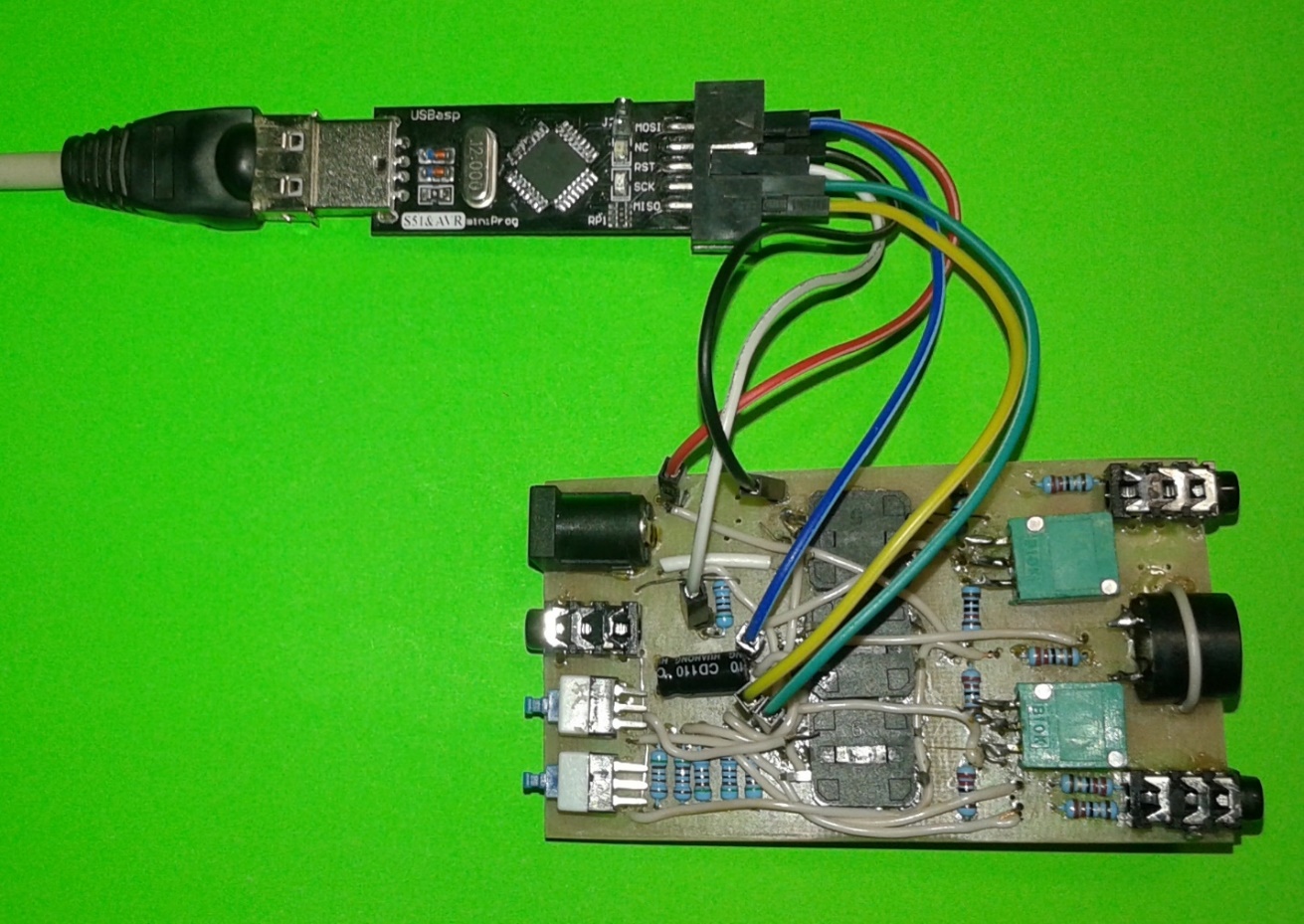
Windows 8 и Windows 10 там же инструкция по установке.



Отключаем пьезодинамик, а переменные резисторы устанавливаем в среднее положение.

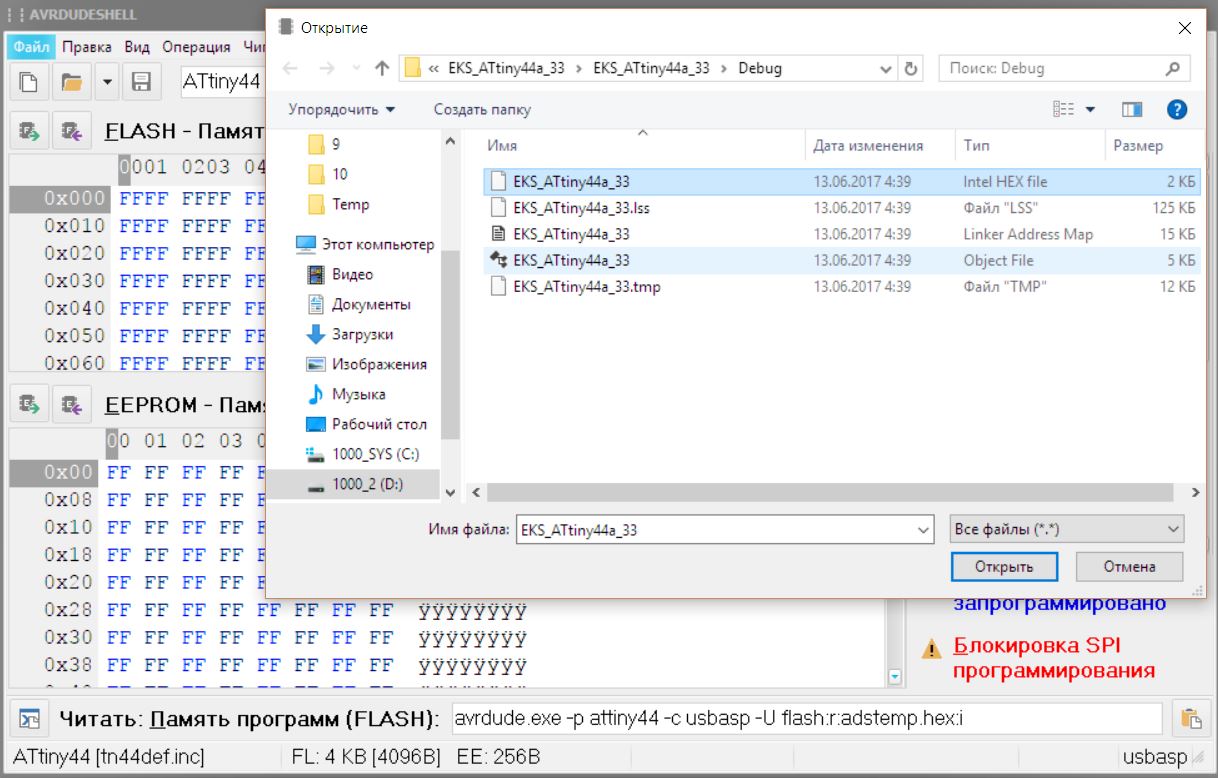
Подключаем программатор к плате ключа и к порту USB компьютера.



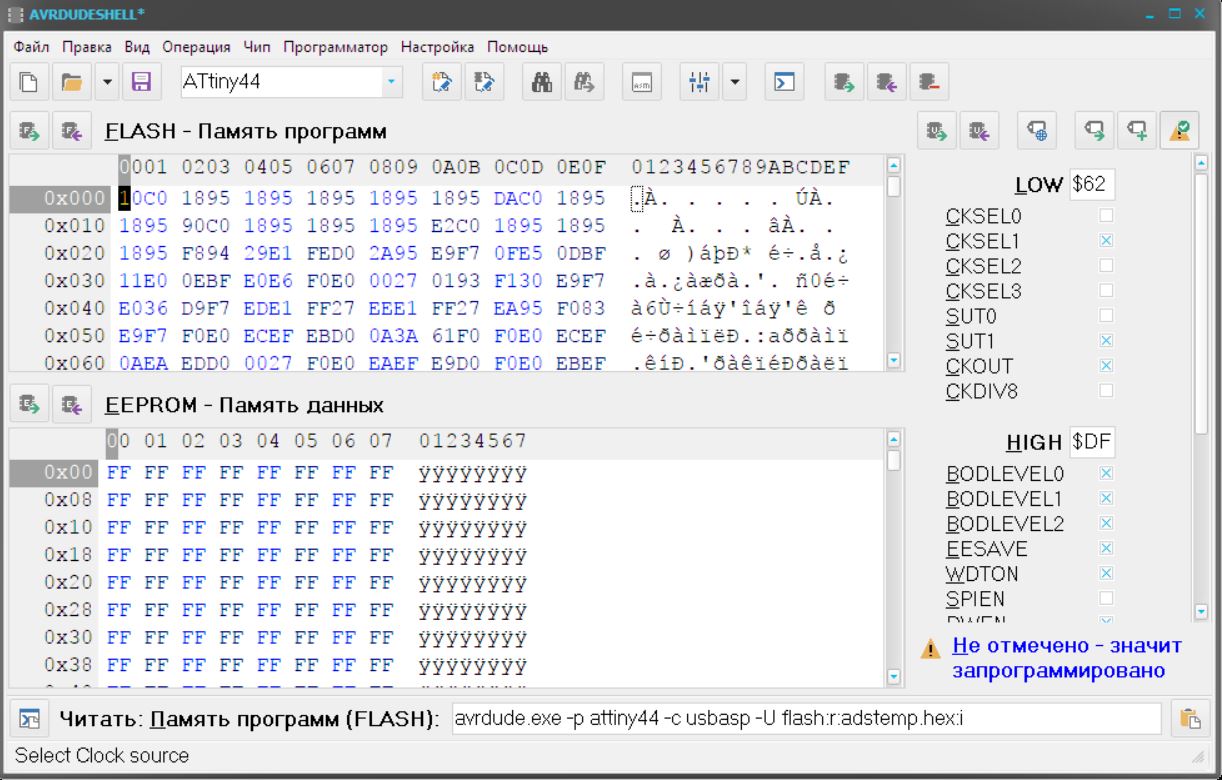


Программа AVRDUDESHELL инсталляции не требует.

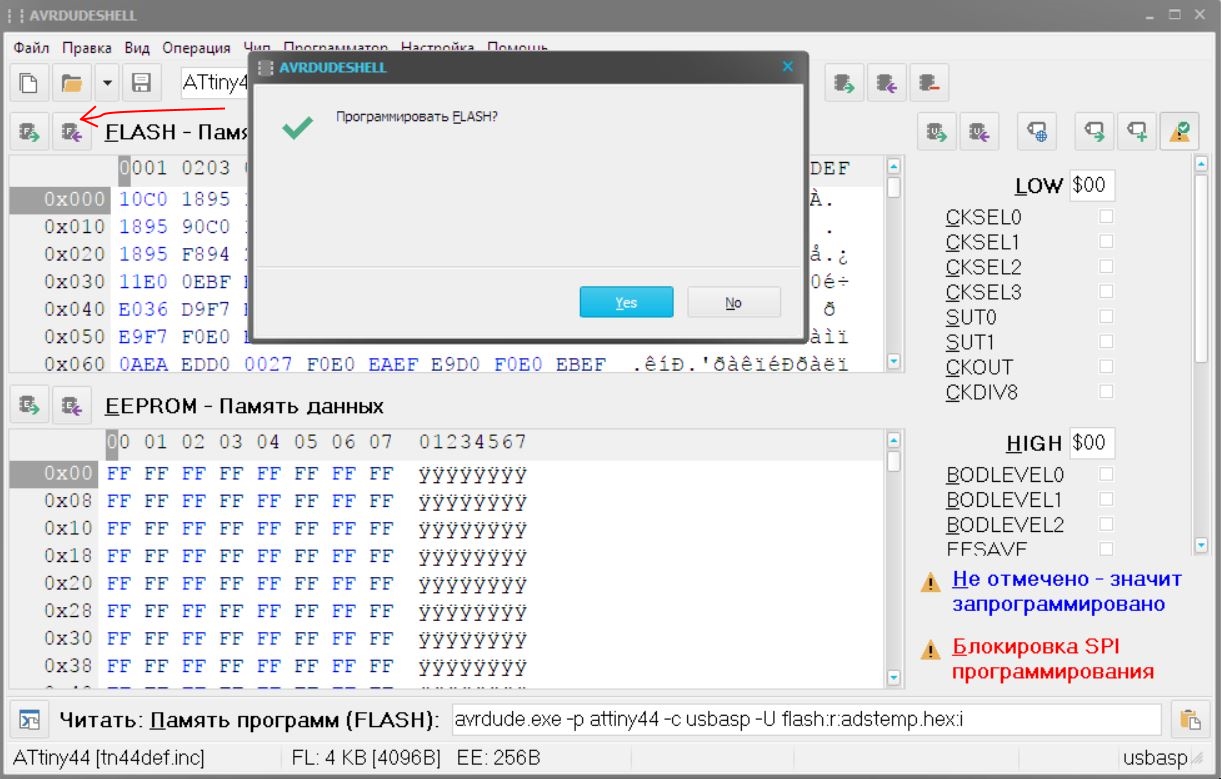
Запускаем программу и выбираем из папки /Firmware .НЕХ файл для используемого микроконтроллера.



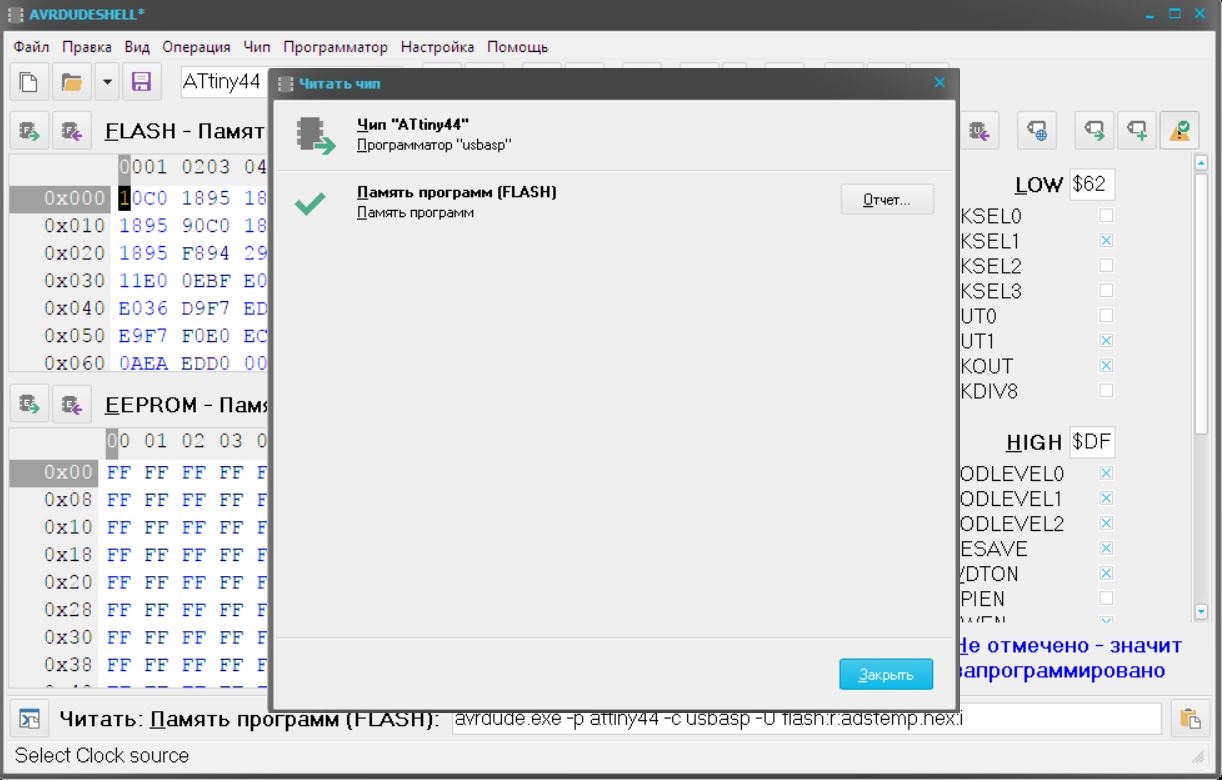
В меню “Программатор” под буквой “U” ставим “галку” на usbasp.



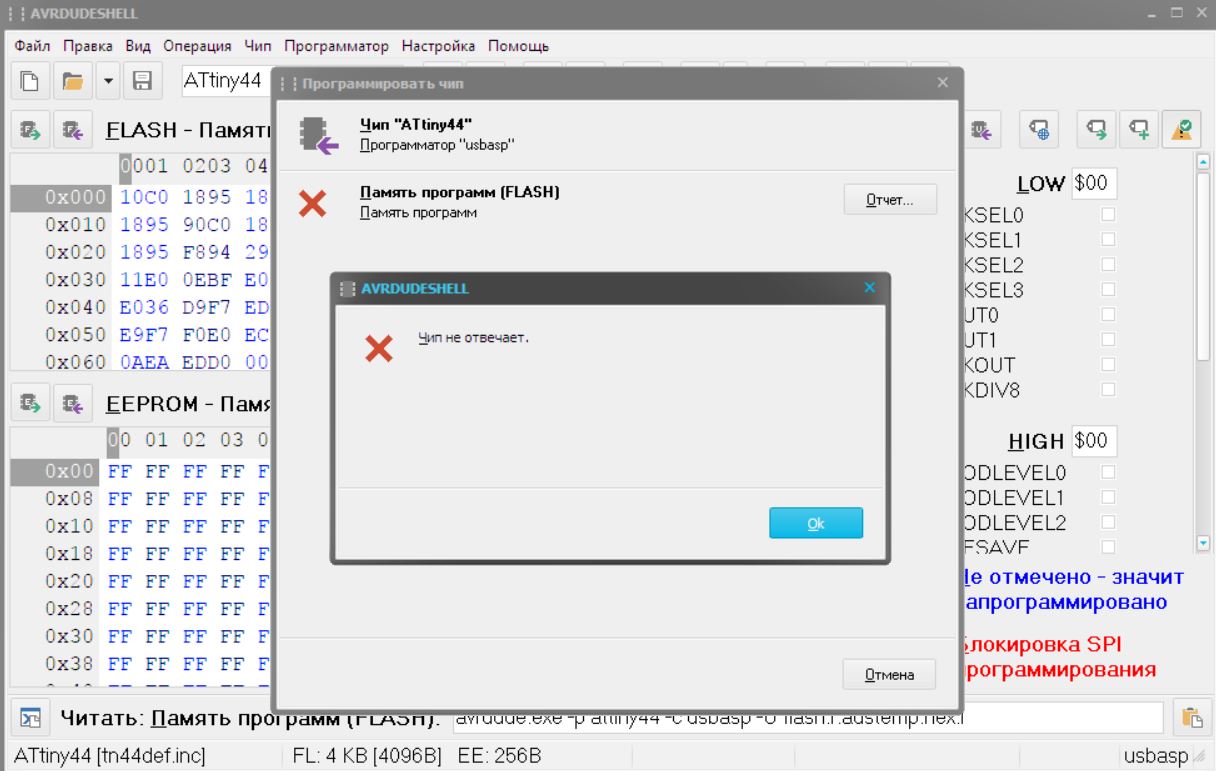
Жмём на пиктограмму и “Yes”.



Вот и всё!!!



А если так?



Проверяем:

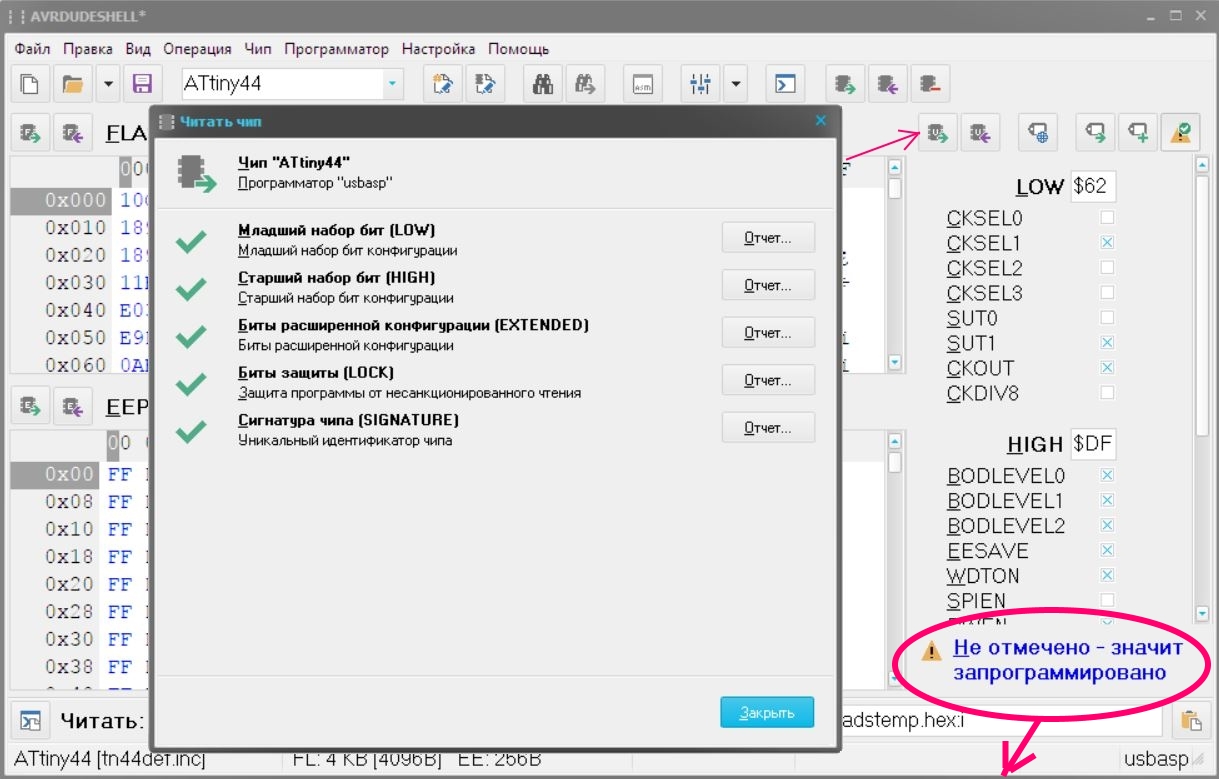
1. Подключение программатора.
2. Подключение программатора.
3. Переменные резисторы должны быть в среднем положении.
4. Динамик нужно отключить.
5. Правильно ли установлен драйвер?

И всё у нас получится!

**Fuse (фьюзы) – биты конфигурации микроконтроллера.**

Эти биты трогать мы не будем, но посмотреть на соответствие заводским

установкам нужно.



**История вопроса.**

Давным-давно ещё в прошлом тысячелетии, когда появились первые

микросхемы ПЗУ (постоянное программируемое устройство) то программирование этих микросхем производилась путём пережигания

внутренних перемычек, изготовленных из поликристаллического кремния.

Незапрограммированные микросхемы имели в памяти только единицы, а

после прожига перемычки кокой-либо ячейки памяти она принимала значение нуля.

Это не анахронизм – это преемственность понятий!

Бойтесь тех программ, которые предлагают отображение в инверсии.

Теперь, наверное, прожиг (Burn) остался только для CD/DVD дисков.

Для микроконтроллеров чаще употребляют термин прошивка (firmware).



Евгений Савин

e-mail: madeHAM@yandex.ru

июль 2017 года.