

ПАРТНЕРСКАЯ ПРОШИВКА ШИМ-АДАПТЕРА

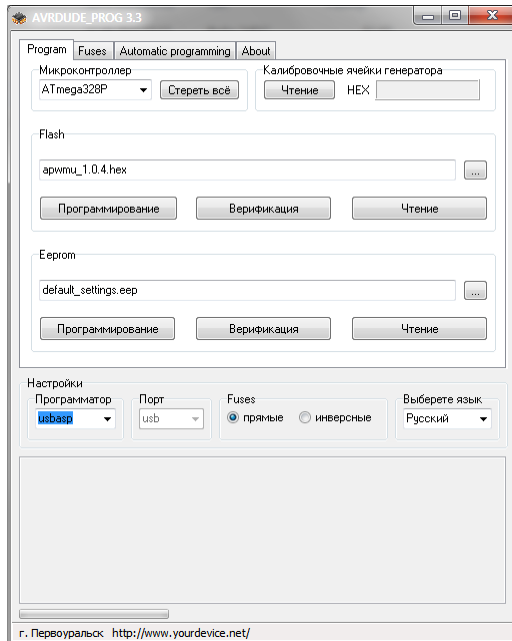
ArwmU v1.0.4

С АППАРАТНОЙ АКТИВАЦИЕЙ

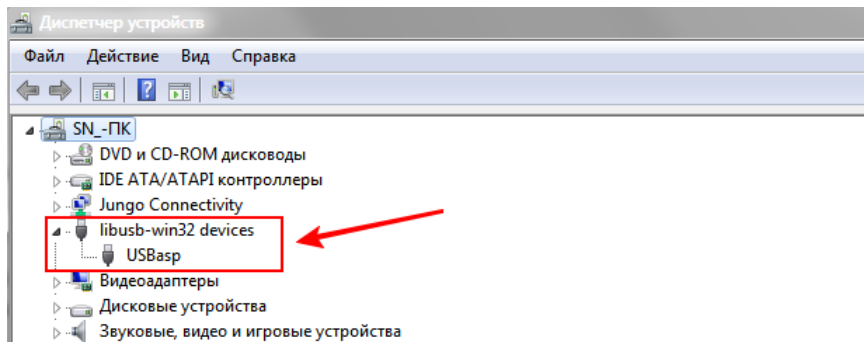
ЗАГРУЗКА ПРОШИВКИ В МК

Для загрузки прошивки в микроконтроллер **Atmega328P** нам понадобятся:

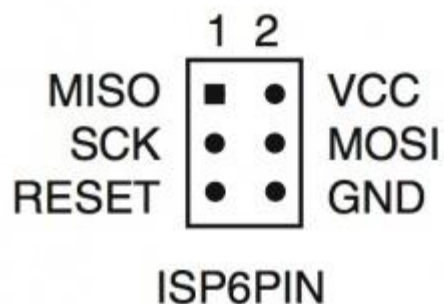
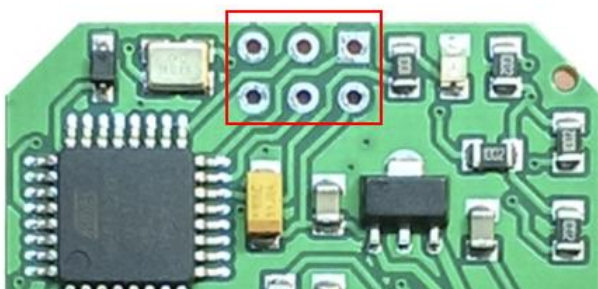
1. программа загрузчик с файлами прошивки, что находится в папке «**avrdudeprog33**»,
2. программатор **USBasp** со шлейфом и переходником на 6-контактный разъем **ISP6**,

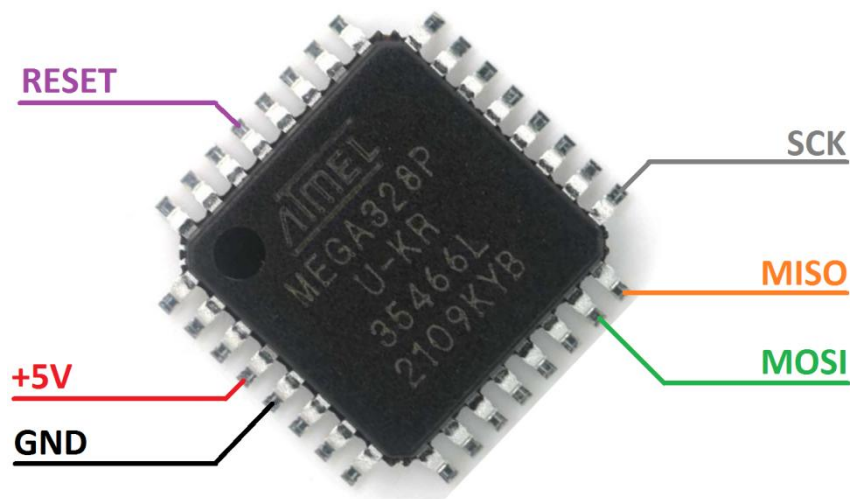


Подключаем программатор к компьютеру. Устанавливаем к нему драйверы из папки «**usbasp-windriver**». После успешной установки переходим в «**свойства:Мой компьютер -> Диспетчер устройств**». Должно появиться новое устройство:

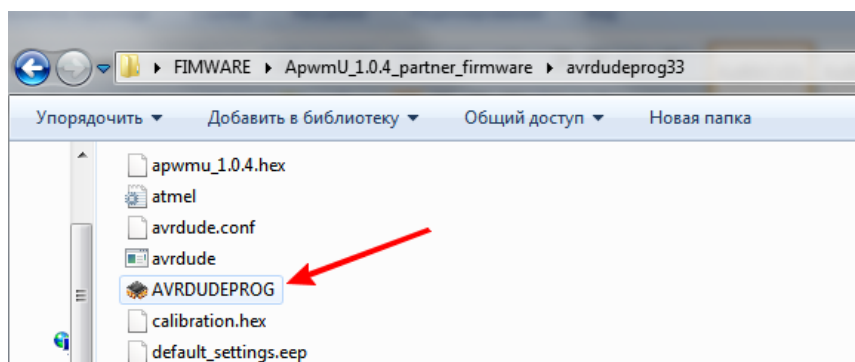


Далее подключаем программатор через **ISP6**-переходник к соответствующему разъему на плате ШИМ-адаптера (или непосредственно к выводам, если микроконтроллер будет прошиваться отдельно от отплаты)

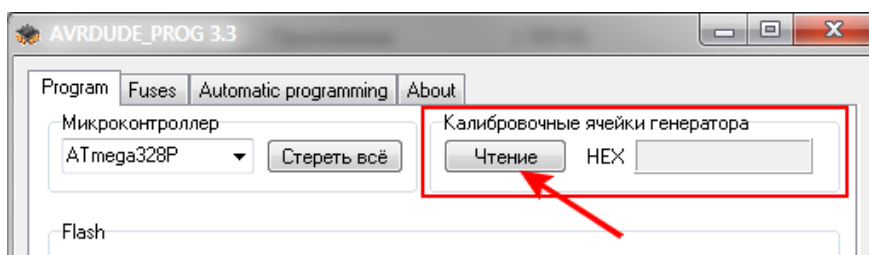




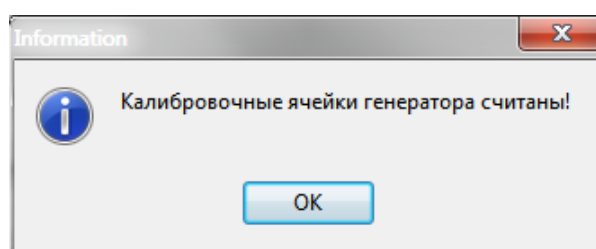
Убедившись в хорошем физическом контакте всех электрических соединений, запускаем из папки «**avrdudeprog33**» файл AVRDUDEPROG.exe (при использовании других программаторов свяжитесь с разработчиком для выяснения подробностей о загрузке прошивки иным образом)



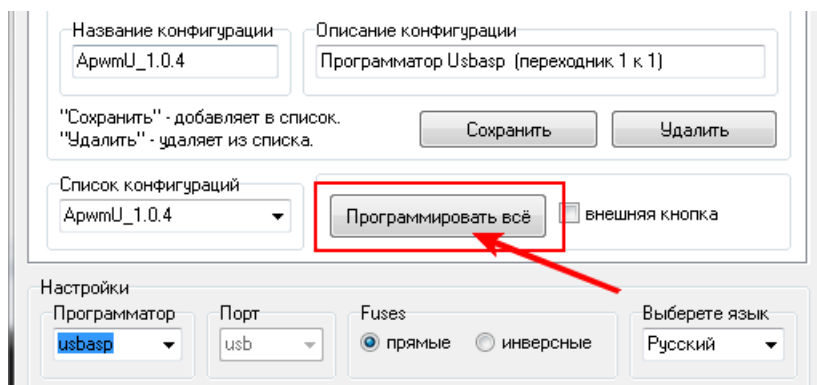
В открывшемся окне программы нажимаем кнопку «Чтение» в поле «Калибровочные ячейки генератора»



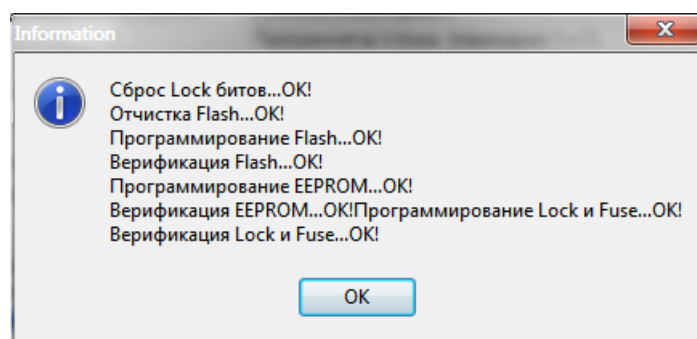
Если всё было подключено правильно, то программа выдаст сообщение об успешном чтении данных из микроконтроллера



После успешного сообщения о чтении данных можно переходить непосредственно к прошивке!
Поскольку программа-загрузчик изначально полностью сконфигурирована, достаточно перейти на вкладку «Automatic programming» и нажать на кнопку «Программировать всё» после чего начнется процесс загрузки файлов прошивки в микроконтроллер



После успешной загрузки данных программа выдаст сообщение



Это означает, что микроконтроллер полностью прошит!

(для тестовой версии прошивки дальнейшие действия по активации не потребуются!)

Далее можно отключать программатор и подключать адаптер к питанию непосредственно, или же оставить его запитанным от программатора и переходить к процессу активации.

АКТИВАЦИЯ ПРОШИВКИ

Процесс аппаратной активации проходит следующим образом:

1. Подключаем питание к шим-адаптеру;
2. Нажимаем на кнопку, и если адаптер был прошит правильно, то светодиод выдаст продолжительную серию из коротких вспышек;
3. Сбрасываем питание;
4. После сброса питания светодиод, последовательными сериями миганий, с паузами между этими сериями, начнет транслировать уникальный 6-значный ключ. Задача посчитать количество миганий между паузами и записать их отдельно на бумаге, или заснять видео. Например, если серия миганий будет иметь такой вид:



то записав количество миганий получим соответственный цифровой КЛЮЧ - «3 4 1 3 5 5»;

5. Отключаем питание;
6. Далее сообщаем этот КЛЮЧ разработчику и получаем в ответ 6-значный КОД АКТИВАЦИИ;
7. Подключаем питание и ожидаем, пока светодиод полностью промигает КЛЮЧ (если прошивка не активирована, то КЛЮЧ будет транслироваться светодиодом каждый раз после сброса питания);
8. Далее четкими уверенными нажатиями начинаем вводить по-очереди цифры из КОДА АКТИВАЦИИ. Каждое нажатие светодиод будет подсвечивать вспышкой. Количество последовательных нажатий должно соответствовать вводимой цифре! После ввода каждой отдельной цифры нужно дождаться длинного мигания, после чего начать вводить следующую цифру, и так непрерывно, пока не будут введены все 6 цифр из кода. Например, если КОД АКТИВАЦИИ - «**4 2 3 6 1 2**», то его ввод будет выглядеть следующим образом:



Если код был введен неверно, или вы запутались при вводе, то нужно сбросить питание, дождаться пока светодиод промигает КЛЮЧ и начать вводить КОД заново. Если код был введен верно, то сразу после ввода 6-й цифры и длинного мигания, светодиод выдаст продолжительную серию из коротких вспышек, что свидетельствует об **успешной активации прошивки!**

9. Далее сбрасываем питание и пользуемся полноценно рабочим шим-адаптером!

ВИДЕО-ВЕРСИЯ ИНСТРУКЦИИ



<https://youtu.be/YScxRRhH4rA>