ПУБЛИЧНАЯ ПРОШИВКА ШИМ-АДАПТЕРА <u>**АрwmU v1.0.3**</u> (на базе Arduino Nano) С ПРОГРАММНОЙ АКТИВАЦИЕЙ

## ЗАГРУЗКА ПРОШИВКИ

Для загрузки прошивки в плату Arduino Nano 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,

<sup>2</sup> rogram Fuses Automatic programming About Микроконтроллер АТтеда528Р ▼ Стереть всё   Чтение НЕХ	генератора
Flash	
apwmu_nano_1.0.3.hex	
Программирование Верификация	Чтение
Eeprom default_settings.eep Программирование Верификация	
	,
Настройки Программатор Порт Fuses извъет и изв. Фолосичие интерсина	Выберете язык Рисский
Настройки Программатор извазр • изв • Ф прамые о инверсные	Выберете язык Русский ▼
Настройки Программиатор вабазр • Uub • Euses © прямые инверсные	Выберете язык Русский ╺
Настройки Программатор шаваар ▼ usb ▼ @ прямые © инверсные	Выберете язык Русский 🔻
Hacrpoйки Програничатор Inbang ▼ usb ▼ © пранъе © инверсные	Выберете язык Русский



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:

🚔 Диспетчер устройств	
Файл Действие Вид Справ	ка
🦛 🏟   🖬   🚺 🖬   👧	
Image: SNПК         Image: SNNC         Image: SNNC <t< th=""><th>оды ілеры Эвые устройства</th></t<>	оды ілеры Эвые устройства

Далее подключаем программатор через **ISP6**-переходник к соответствующему разъему на плате Arduino Nano (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»

TRADUDE_PROG 3.3	
Program Fuses Automatic programming A	bout
Микроконтроллер АТmega328Р ▼ Стереть всё	Калибровочные ячейки генератора Чтение НЕХ
Flash	

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

ApwmU_Nano_1.0.3	Программатор Usbasp (переходник 1 к 1)
"Сохранить" - добавляет в сп "Удалить" - удаляет из списк	исок. сохранить Удалить са.
Список конфигураций ApwmU_Nano_1.0.3 🗸 🗸	Программировать всё
астройки	

После успешной загрузки данных программа выдаст сообщение



Это означает, что микроконтроллер на плате Arduino Nano успешно прошит!

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

Далее нужно отключить плату от программатора и подключить через кабель mini-USB непосредственно к ПК. Если драйвер для платы Arduino Nano не был установлен ранее, то в «Диспетчере устройств» появиться новое устройство:



Запускаем файл CH340SER.exe

I	and the second se
ſ	Упорядочить 🔻 Добавить в библиотеку 👻 Общий доступ 🔻
	avrdudeprog33
	🔑 termite
	🔲 usbasp-windriver
	_ CH340SER

### и устанавливаем драйвер нажатием кнопки «INSTALL»

🛃 DriverSetup(X64)	
Device Driver I	nstall / UnInstall
Select INF	CH341SER.INF 🗸
INSTALL	WCH.CN  USB-SERIAL_CH340  LB1/28/28402_5_2840
UNINSTALL	<u> _ 01/30/2019, 3.5.2019</u>
HELP	

#### После успешной установки



в «Диспетчере устройств» появиться новый СОМ-порт



(номер порта на вашем ПК может отличаться – это нормально)

Теперь можно переходить к активации прошивки

## АКТИВАЦИЯ ПРОШИВКИ

Процесс активации происходит через «терминал COM-порта» (соответственной утилиты). Переходим в папку «Termite», открываем файл Termite.exe



В окне терминала должна появиться информация о прошивке



Если информация не появилась, или появилась в виде «испорченной кодировки», то нажимаем кнопку «Настройки»

😗 Termite 3.3 (пр-во CompuPhase)	_ <b>_</b> X
Нет подключения. Установить связь Іастройка Очистить	О прогр. Закрыть
Termite запущен и готов к работе. Набирайте текст в поле ввода внизу и нажимай: или ожидайте поступления данных от удаленного	те Enter, о устройства.
	(+)

В поле «Параметры порта» выбираем СОМ-порт, к которому подключена плата, и так же выбираем скорость 57600 бит/с, и нажимаем «ОК»

Настройки последовательного	) порта	
Параметры порта Порт СОМ27 -	Передаваемый текст О Как есть	Настройки Поверх всех окон
Бит в сек. 57600 👻 Биты 8 👻	<ul> <li>Добавить СК</li> <li>Добавить LF</li> <li>Добавить CR +LF</li> <li>Локальное эхо</li> </ul>	<ul> <li>Выход по ESC</li> <li>Автодополнение ввода</li> <li>Кеер history</li> <li>Отключить при неакт.</li> </ul>
Стоп. биты 1 • Чётность нет • Управление нет • Перенапр. нет •	Принятый текст Polling 100 ms Max. lines Шрифтпо умолчанияс V	Плагины Auto Reply Function Keys Hex View Highlight
Язык интерфейса	Русский (ru) 🔻	Отмена ОК

Если информация не появилась, то следует в окне терминала нажать кнопку «Очистить» и нажать кнопку RESET на плате Arduino Nano, после чего должна появиться информация:

АрwmU v1.0.3 - версия прошивки ID:123456 - идентификатор прошивки KEY:341355 - ключ (уникален для каждой прошивки) Копируем эти данные и отправляем разработчику.

Закрываем программу и отключаем плату.

Получаем в ответ 6-значный КОД АКТИВАЦИИ (в нашем примере код «4 2 3 6 1 2»).

Подключаем плату, запускаем программу-терминал, в окне программы должна снова появиться информация о прошивке, в поле снизу вводим КОД АКТИВАЦИИ (без пробелов) и нажимаем «ENTER».

😗 Termite 3.3 (пр-во CompuPhase)				X
СОМ27 57600 bps, 8N1, без управл. потоком	Настройки	Очистить	О прогр.	Закрыть
ApwmU v1.0.3				
ID:123456				
KEY:341355				
			-	
423612				<b></b>

Если КОД введен верно, получим сообщение ACTIVATED!, что означает успешную активацию.

🚯 Termite 3.3 (пр-во CompuPhase)		
СОМ27 57600 bps, 8N1, без управл. потоком	астройки Очистить	О прогр. Закрыть
ApwmU v1.0.3		
ID:123456		
KEY:341355		
423612 ACTIVATED!		
		(+)

Можно соединять плату Arduino Nano по схеме шим-адаптера, и пользоваться всеми функциями актуальной прошивки!

Если же код введен не верно, получим сообщение ERROR!

(	🕽 Termite 3.3 (пр-во СотриРhase)
ſ	СОМ27 57600 bps, 8N1, без управл. потоком (астройки) Очистить О прогр.) (Закрыть)
	ApwmU v1.0.3
L	ID:123456
L	KEY:341355
I,	
	121212
l	ERROR !
L	
L	
L	
l	[

Чтобы повторить попытку нужно нажать кнопку RESET на плате Arduino Nano и заново ввести КОД.

Если КОД АКТИВАЦИИ был введен неверно более 10 раз, то плата будет полностью заблокирована, придется заново прошивать Arduino Nano и запрашивать новый КОД АКТИВАЦИИ у разработчика!

# ВИДЕОВЕРСИЯ ИНСТРУКЦИИ



https://youtu.be/EKLFWouzcbE