

**НПФ «Мехатроника-Про»**

**Описание начала работы с STM32F30X**

**Загрузка стартового проекта и библиотеки блоков с помощью  
утилиты STM32 ST-LINK Utility**

## Начало работы

Для начала работы с STM32F3discovery и MexBIOS Development Studio выполнить следующие действия:

Дополнительная информация для платы STM32F3discovery:

<http://www.st.com/web/catalog/tools/FM116/CL1620/SC959/SS1532/LN1848/PF254044>












1. Установить MexBIOS Development Studio версии 6.8 и выше.
2. Установить **STM32F30X\_Setup\_v3.4.exe** из папки с данным описанием. Следовать инструкциям установщика.

3. Скачать драйвер **STSW-LINK009**:

<http://www.st.com/web/en/catalog/tools/PF260219>

- 3.1. Распаковать.

- 3.2. Запустить в зависимости от разрядности процессора **dpinst\_x86.exe** или **dpinst\_amd64.exe**:

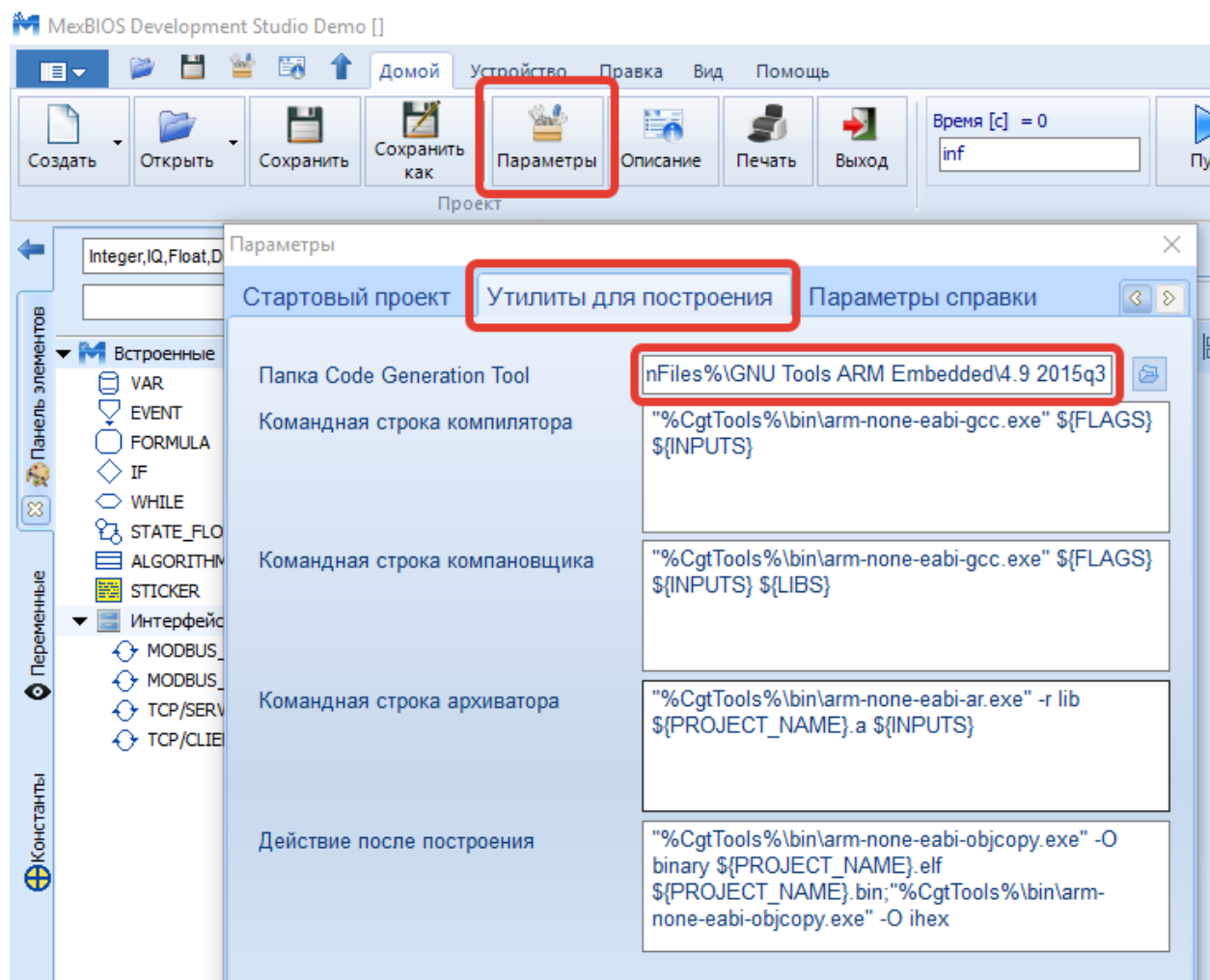
	amd64	30.09.2015 15:17	Папка с файлами	
	x86	30.09.2015 15:17	Папка с файлами	
	dpinst_amd64	08.02.2010 21:36	Приложение	665 КБ
	dpinst_x86	08.02.2010 20:59	Приложение	540 КБ
	stlink_dbg_winusb	21.01.2014 10:03	Сведения для уст...	4 КБ
	stlink_VCP	10.12.2013 15:08	Сведения для уст...	3 КБ
	stlink_winusb_install	15.05.2013 15:33	Пакетный файл ...	1 КБ
	stlinkdbgwinusb_x64	21.01.2014 10:14	Каталог безопасн...	11 КБ
	stlinkdbgwinusb_x86	21.01.2014 10:14	Каталог безопасн...	11 КБ
	stlinkvcp_x64	10.12.2013 15:08	Каталог безопасн...	9 КБ
	stlinkvcp_x86	10.12.2013 15:09	Каталог безопасн...	9 КБ

- 3.3. Следовать диалогу установки.

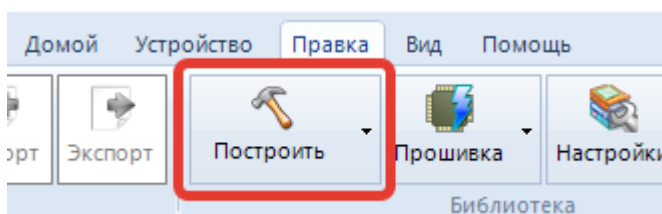
4. Установить компилятор GCC ARM Embedded (<https://launchpad.net/gcc-arm-embedded/4.9/4.9-2015-q3-update>)

- 4.1. В процессе установки конечная папка должна соответствовать той, которая указана в настройках в MexBIOS Development Studio (для библиотеки STM32F30x кнопка **Параметры**, вкладка **Утилиты построения**):

Путь к папке установки компилятора: **C:\%ProgramFiles%\GNU Tools ARM Embedded\4.9 2015q3**



- 4.2. После успешной установки скомпилируйте проект в MexBIOS Development Studio, нажав на вкладке **Правка** кнопку **Построить**:



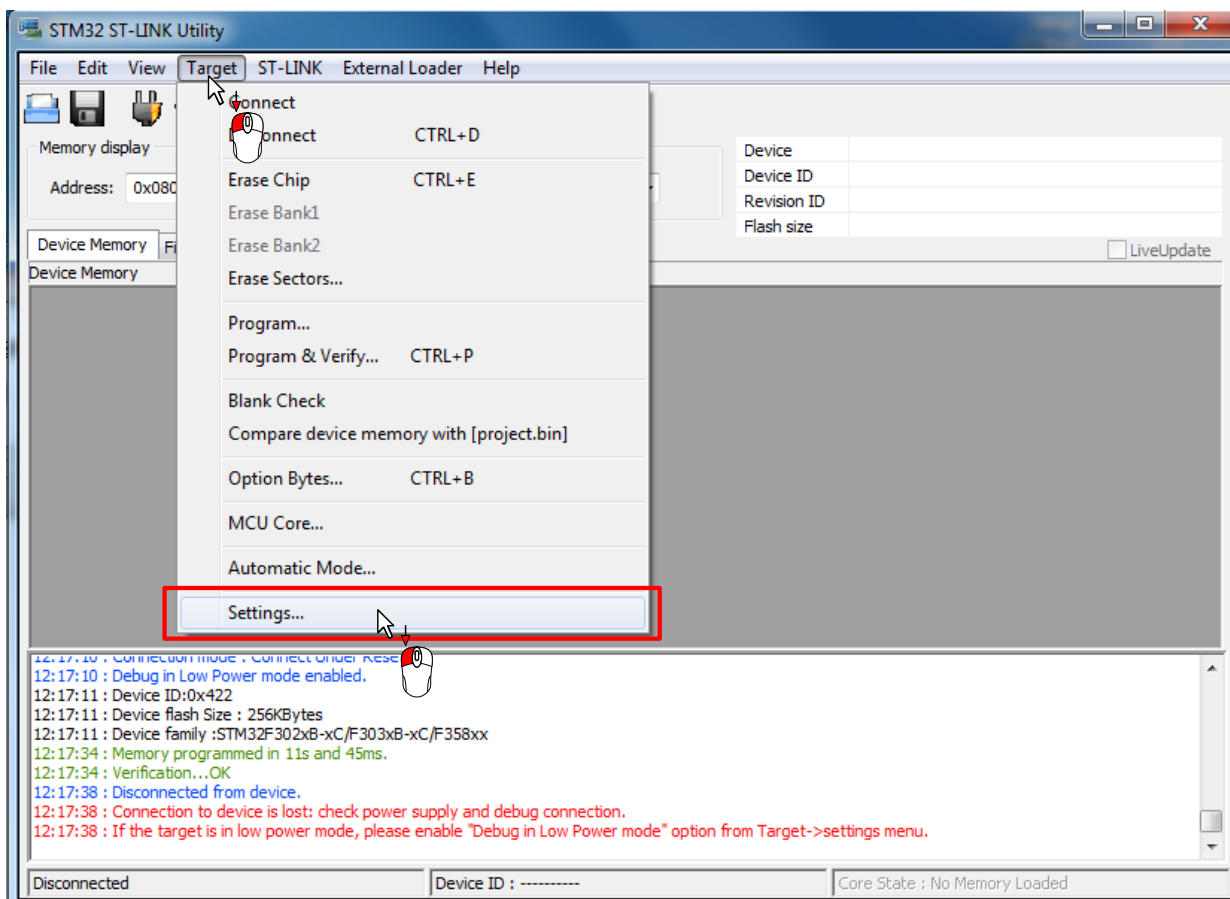
- 4.3. Убедитесь, что успешно сконфигурировался файл стартового проекта **StartUp.bin** по дате его изменения (дата должна измениться на текущую):

reg_access.c	25.03.2015 17:33	Файл "C"
spi.c	26.12.2015 13:56	Файл "C"
<b>StartUp.bin</b>	<b>12.01.2016 10:20</b>	Файл "BIN"
Startup.cogui	30.12.2015 13:19	Файл "COGUI"

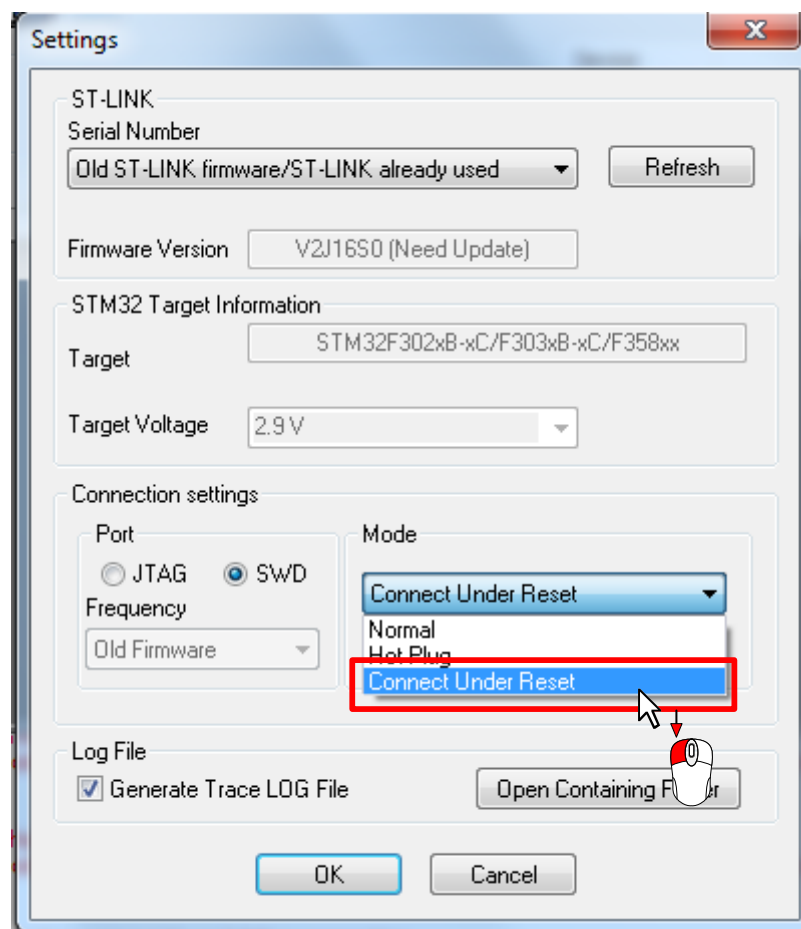
Путь к файлу стартового проекта: **C:\Users\%UserName%\AppData\Roaming\NPF Mechatronica-Pro\MexBIOS Development Studio\Libraries\STM32F30X\StartUp**

**C:\Users\%UserName%\AppData\Roaming\NPF Mechatronica-Pro\MexBIOS Development Studio\Libraries\STM32F30X\StartUp**

5. Установить STM32 ST-LINK Utility (<http://www.st.com/web/catalog/tools/PF258168/>).
6. Подключить **USB ST-LINK** (см. шелкографию на плате STM32F3discovery) к компьютеру.
7. В меню **Target** выбрать пункт **Settings**:

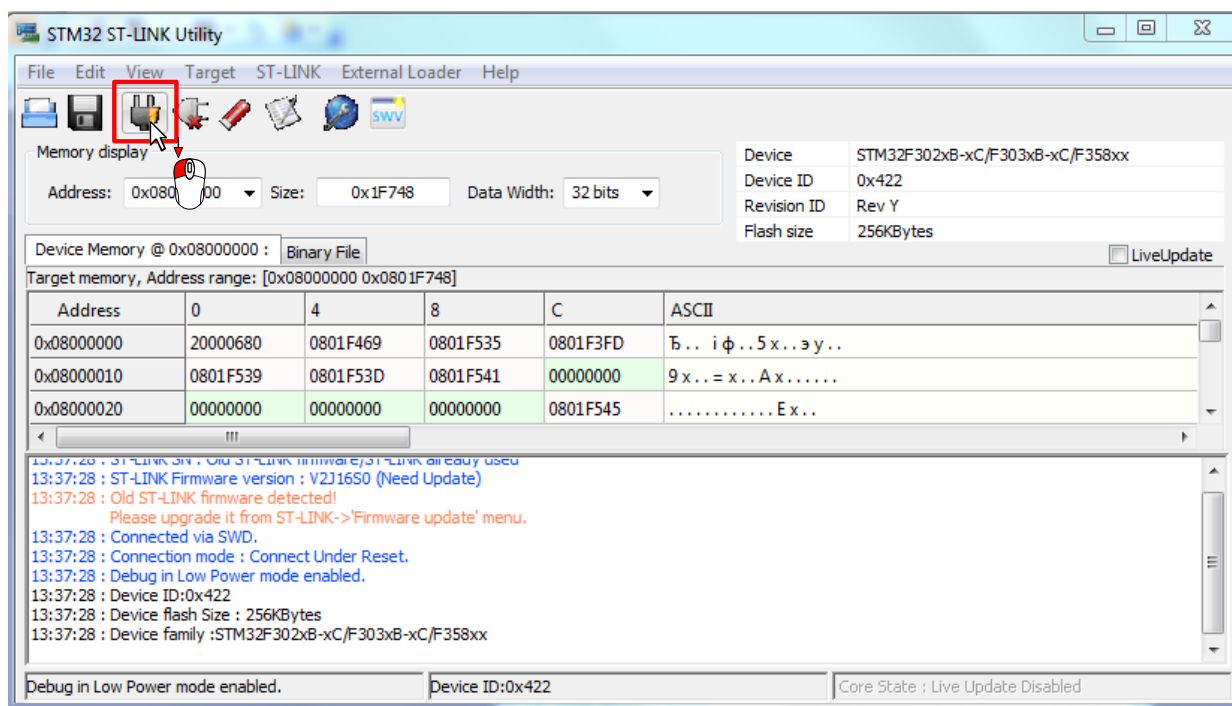


8. В появившемся окне **выбрать** пункт **Connect Under Reset**:



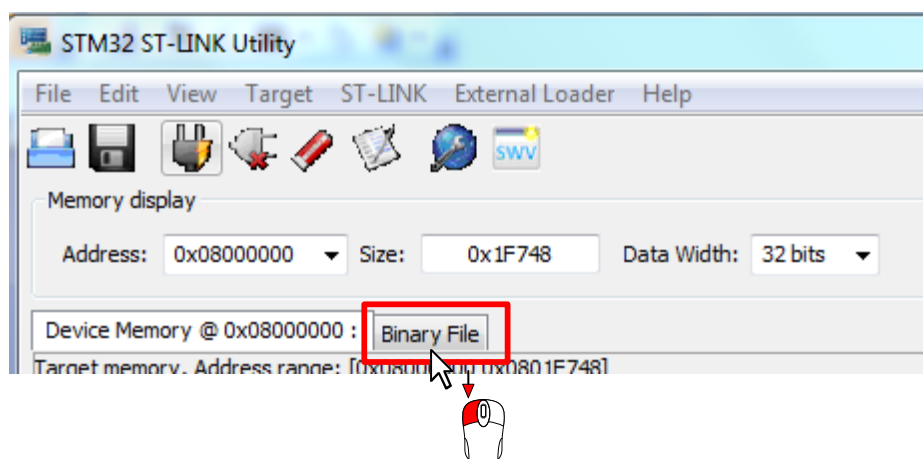
8.1. Принять настройки – нажать ОК.

**Примечание:** Если Вы работаете на Windows 8, 8.1, 10, то при выборе необходимого режима Mode утилита закроется автоматически из-за несовместимости STM32 ST-LINK Utility и Windows. Чтобы избежать данной проблемы необходимо включить утилиту в режиме совместимости с Windows 7.

9. Нажать кнопку **Connect**.

В случае удачного подключения появится информация о подключенном устройстве:

## 10. Перейти на вкладку:



10.1. Откроется диалог выбора файла.

10.2. Необходимо выбрать **StartUp.bin** файл (скопировать следующий адрес и вставить в окно проводника):

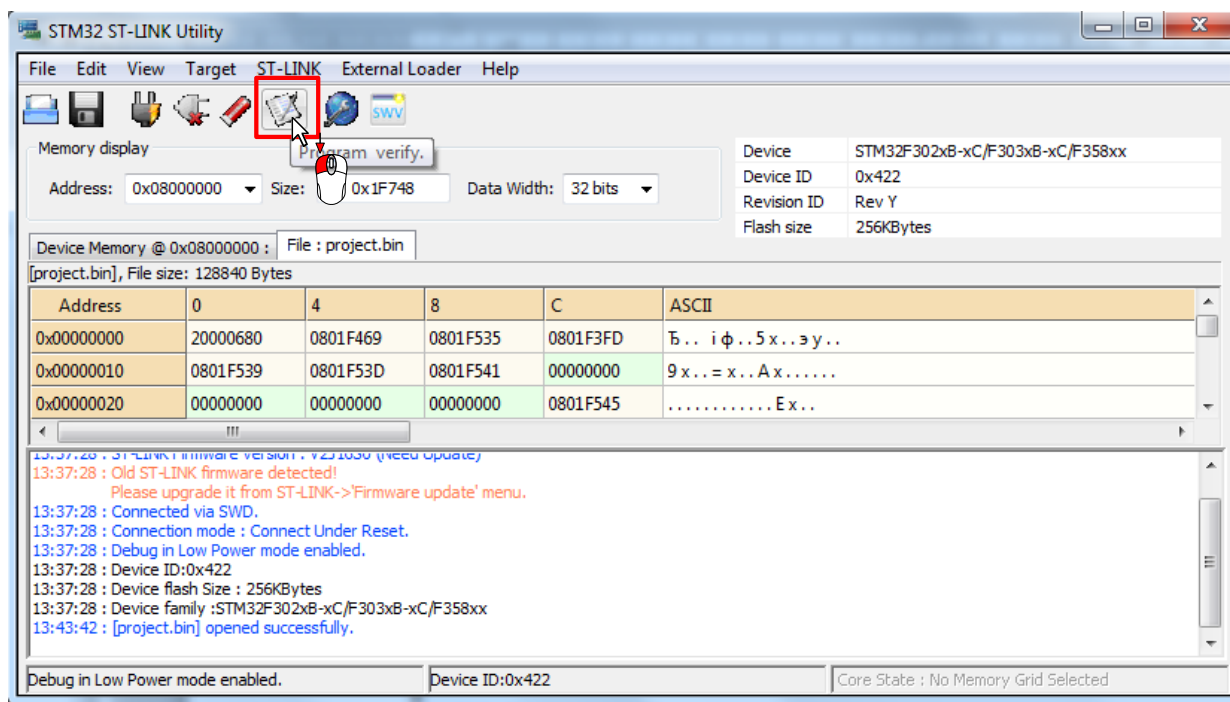
C:\Users\%UserName%\AppData\Roaming\NPF  
Studio\Libraries\STM32F30X\StartUp

Mechatronica-Pro\MexBIOS

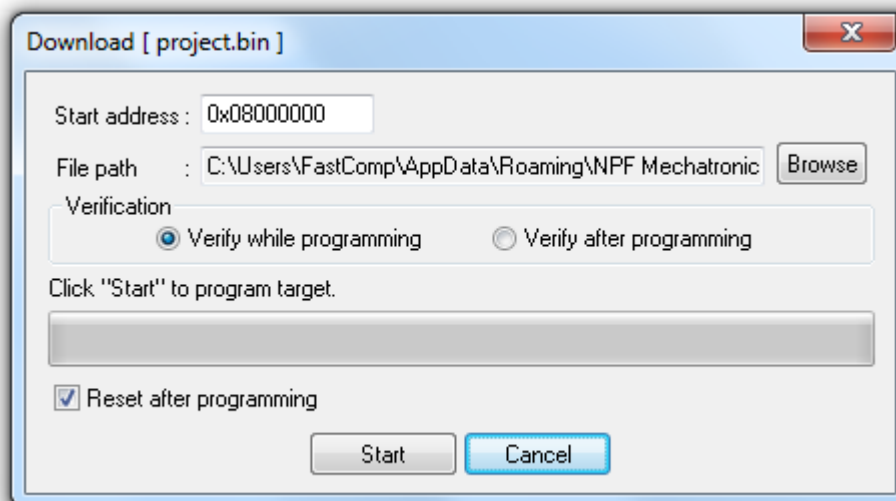
Development

C:\Users\%UserName%\AppData\Roaming\NPF Mechatronica-  
Pro\MexBIOS Development Studio\Libraries\STM32F30X\StartUp

11. Нажать кнопку **Program verify**:

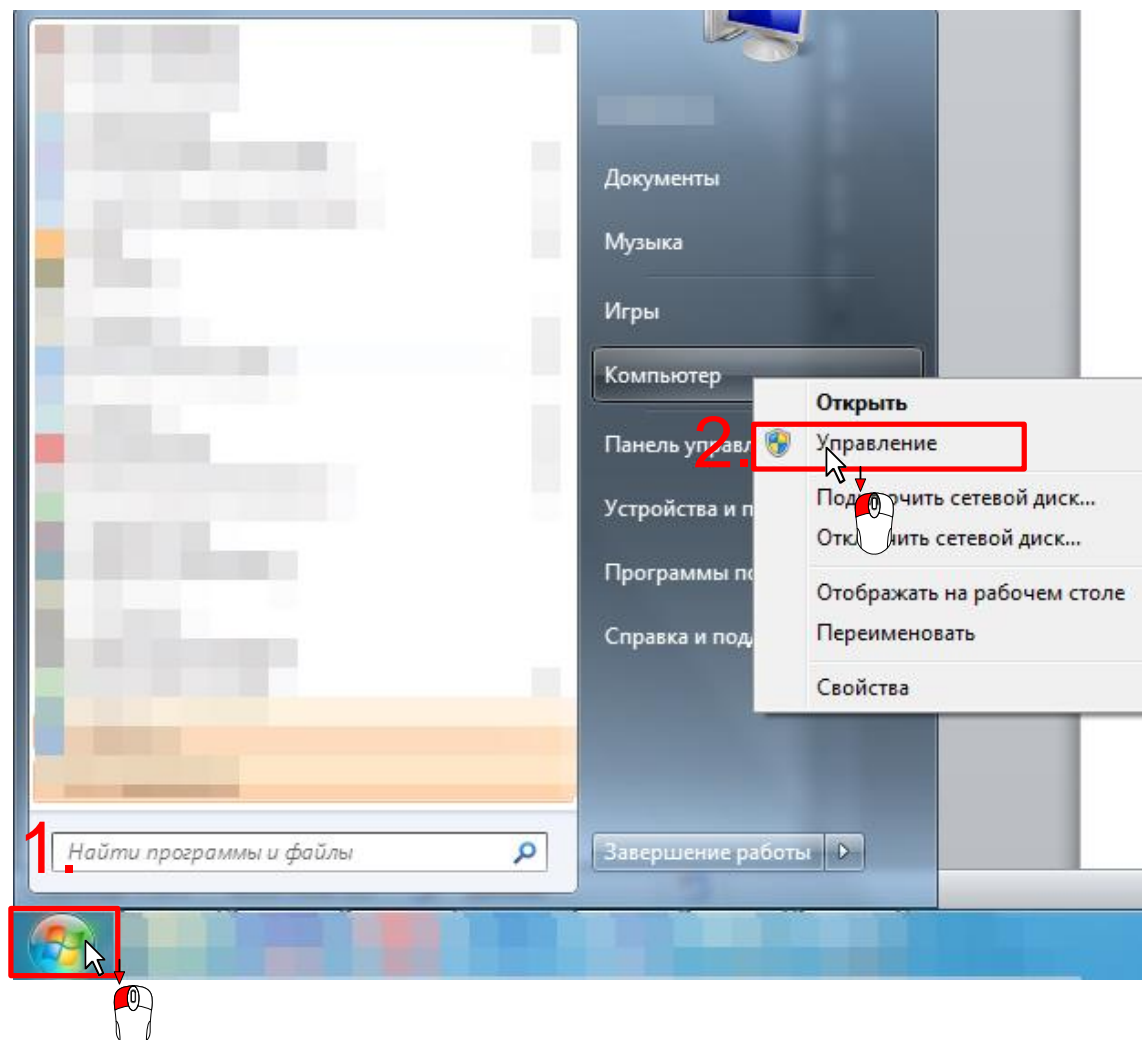


12. В появившемся окне оставить настройки как есть:

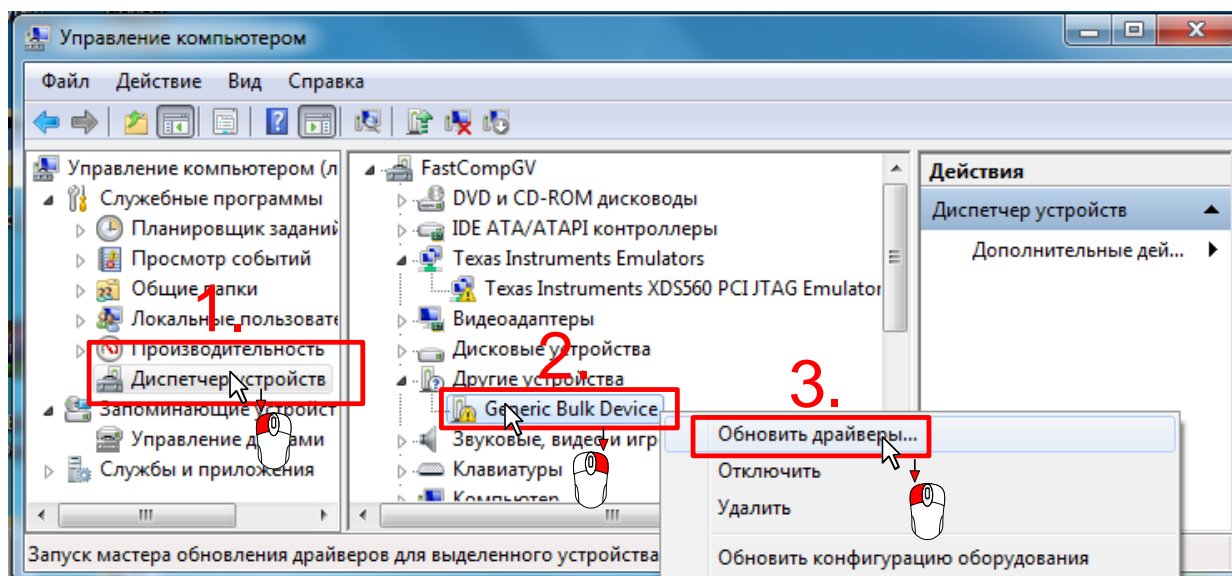


12.1. Для прошивки нажать кнопку **Start**.

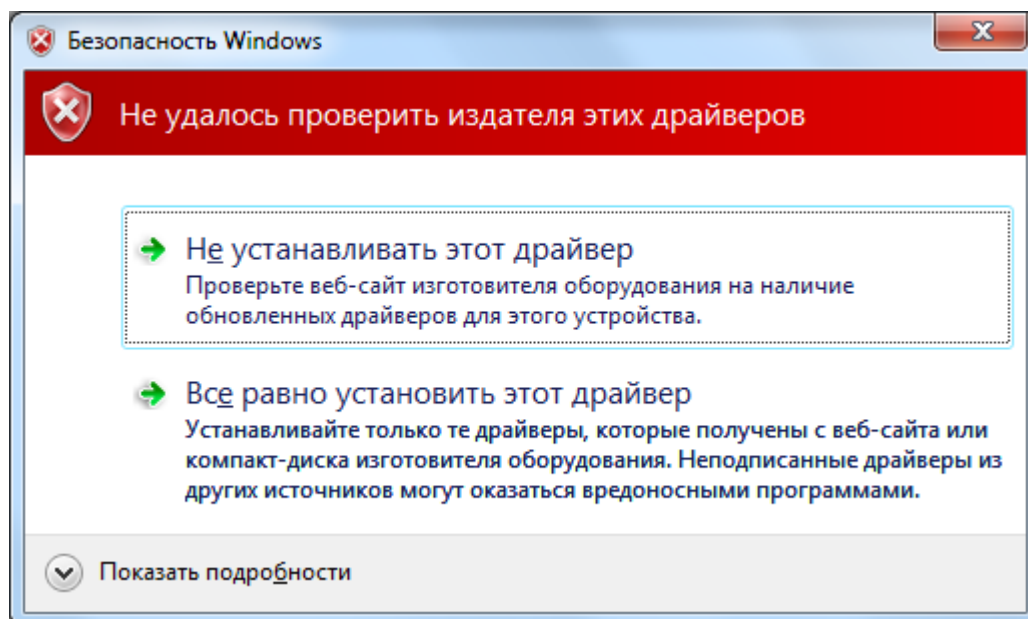
12.2. При успешной загрузке в окне информации появится время, затраченное для загрузки и сообщение **Verification...OK**.

**13. Переключиться с USB ST-LINK на USB USER.****14. В архиве с библиотекой распаковать файл `usb_bulk_driver.zip`.****14.1. Открыть диспетчер устройств:****14.2. Выполнить следующие действия:**

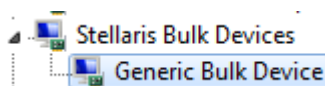




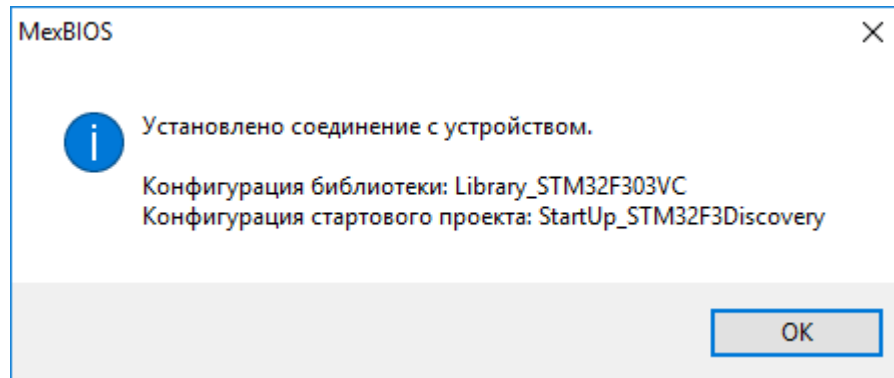
- 14.3. Далее **Выполнить** поиск драйверов на этом компьютере.
- 14.4. В строке **Обзор** выбрать путь к папке `usb_bulk_driver`.
- 14.5. Нажать кнопку **Далее**.
- 14.6. При возникновении следующего сообщения нажать **Всё равно установить этот драйвер**:



- 14.7. Отключить плату от компьютера и вновь подключить плату к **USB USER**.
- 14.8. После успешной установке драйверов в диспетчере устройств будет отображаться:



15. Открыть **MexBIOS Development Studio** с установленной библиотекой для STM32F30X.
16. Открыть любой демонстрационный проект и нажать кнопку **Подключиться** на вкладке **Управление**.



- 16.1. В случае **не** успешного подключения убедиться, что в настройках связи указано USB (прямое подключение) и корректно работает драйвер:

Параметры

Общие Связь Библиотека Models Библиотека STM32F30X

**Тип подключения**

Преобразователь USB - RS-232/485 (MODBUS RTU) ☐

Ethernet (MODBUS TCP) ☐

**USB (прямое подключение)** ☒

**Настройки COM-порта**

Последовательный порт COM1

Адрес узла 1

Скорость обмена 115200

Режим паритета Без проверки

Длина символа данных 8 бит

Количество стоповых бит 2 бита

**Ethernet настройки**

IP адрес 192.168.127.10

Порт 502

Адрес узла 1

Автоматический поиск ☐

**Общие настройки**

Максимальное количество регистров 28

Период таймера обновления (мс) 20

OK Отмена

17. Загрузить проект в память контроллера – кнопка **Загрузить в ОЗУ** на вкладке **Устройство**.
18. Нажать кнопку **Начать обновление**.

