## О прошивке EPM3064 в NeoGS rev. C.

Рассмотрено прошивка микросхемы Altera EPM3064 с помощью программатора ByteBlaster MV и программного обеспечения Quartus II Web Edition.

**Внимание:** Не используйте для программирования программу Altera MaxPlus. Она не распознает случай когда микросхемы объединены в цепочку.

## Подаем на плату NeoGS питание и подсоединяем ByteBlaster MV.

Подаем питание на плату NeoGS, например, установив ее в слот ZXBUS компьютера.

Программатор ByteBlaster MV нужно использовать в режиме «питание для программатора берется с платы» (т.е. питание на программатор подавать не надо, оно берется с разъема на NeoGS).



## Использование Quartus II.

- 1. Запускаем программу Quartus.
- 2. Выбираем программирование (см. рисунок)



3. Вылезет окно для управление программированием. В нем нажмем кнопку — Hardware Setup (см.рисунок), чтобы выбрать тип программатора.

🖺 Quartus II - [C	hain1.cdf]								×
<u>F</u> ile <u>E</u> dit P <u>r</u> ocessin	g <u>T</u> ools <u>W</u> indow								
🚖 Hardware Setup	ByteBlasterMV [LPT1]		Mode: JTAG		Progress:		0%		
Enable real-time IS	6P to allow background prog	ramming (for MAX II devi	ices)						
Mu Start	File	Device	Checksum	Usercode	Program/ Configure	Verify	Blank- Check	Examine	S
🖿 Stop									
Auto Detect									
🗙 Delete									
🍰 Add File									
🎬 Change File									
Save File									
Add Device									
🕐 Up									
🔑 Down									
	[<]								>
For Help, press F1									11

4. В окне Hardware setup установите программатор ByteBlaster MV (см. рисунок) и нажмите кнопку Close.

Hardware Setup			
Hardware Settings JTAG Settings Select a programming hardware s hardware setup applies only to the Currently selected hardware:	etup to use wh current progr ByteBlasterM	en programming o ammer window. V [LPT1]	devices. This programming
Available hardware items:			
Hardware	Server	Port	Add Hardware
ByteBlasterMV	Local	LPT1	Remove Hardware
			Close

5. После установки типа программатора, нажмите кнопку AutoDetect для определения типа микросхем, которые мы хотим запрограммировать. В списке рабочего окна появится множество микросхем (см. рисунок). Если множество не появилось или произошла ошибка, то нужно устранить ее (скорей всего ошибки при сборке NeoGS или программатора).

💾 Quartus II - [C	hain1.cdf*]								×
<u>E</u> ile <u>E</u> dit P <u>r</u> ocessing <u>T</u> ools <u>W</u> indow									
🔔 Hardware Setup ByteBlasterMV [LPT1]			Mode: JTAG		✓ Progress:		0%		
Enable real-time ISP to allow background programming (for MAX II devices)									
🏓 Start	File	Device	Checksum	Usercode	Program/ Configure	Verify	Blank- Check	Examine	Si
🛍 Stop	<none> <none></none></none>	EP1K30/EPF10K30E EPM3064A/7064AE	00000000 00000000	<none> <none></none></none>					
Auto Detect									
🗙 Delete									
🍰 Add File									
🞬 Change File									
🗳 Save File									
🗳 Add Device									
📫 Up									
🔑 Down									
	<			)					>
For Help, press F1									11

 Выберите файл для программирования щелкнув двойным щелчком под заголовком File и на строке где находится микросхема EPM3064, а также установите галки под заголовками Programm/Configure и Verify (см. рисунок).

💾 Quartus II - [C	hain1.cdf*]						
File Edit Processin	g Tools Window						
🔔 Hardware Setup	ByteBlasterMV [LPT1]	Mode: JTAG				0%	
Enable real-time IS	6P to allow background programming (for MAX	II devices)					
🏴 Start	File	Device	Checksum	Usercode	Program/ Configure	Verify	Blank- Check
The Stop	<none></none>	EP1K30/EPF10K30E	0000000	<none></none>			
Em Stop	D:/SVN/ngs/cpld/cpld5_buf/GS_cpld.pof	EPM3064AT100	000A58B5	FFFFFFF			
Auto Detect							
🗙 Delete							
📥 Add File							
👺 Change File							
Save File							
Add Device							
🕐 Up							
🔑 Down							
	<						>
For Help, press F1							

7. Нажмите кнопку Start для того чтобы запрограммировать микросхему (см. рисунок). Процесс программирования будет отображаться на прогресс-баре Progress.

💾 Quartus II - [C	hain1.cdf*]					
<u>File E</u> dit P <u>r</u> ocessin	g <u>T</u> ools <u>W</u> indow					
🔔 Hardware Setup	ByteBlasterMV [LPT1]	Mode: JTAG		<ul> <li>Progress</li> </ul>	:	98 %
Enable real-time IS	© Fo allow background programming (for MAX	II devices)				
🕦 Start	File	Device	Checksum	Usercode	Program/ Configure	Verify Blank- Check
The Stop	<none></none>	EP1K30/EPF10K30E	00000000	<none></none>		
	D:/SVN/ngs/cpld/cpld5_buf/GS_cpld.pof	EPM3064AT100	000A58B5	FFFFFFF	✓	
Auto Detect						
🗙 Delete						
📛 Add File						
👺 Change File						
🕒 Save File						
🗳 Add Device						
🕈 Up						
🔑 Down						
	<					>
For Help, press F1						

8. Если программирование прошло успешно, то в основном рабочем окне программы Quartus появиться отчет.

📽 Quartus II
File Edit View Project Assignments Processing Tools Window Help
Project Navigator A X
Entity
🔈 Compilation Hierarchy
🙆 Hierarchy 🖹 Files 🗗 Design Units
Tasks
Flow: Full Design
View Quartus II
Deen New Project Witard
× Type Message
Info: Started Programmer operation at Tue Feb 21 17:45:55 2012
Info: Device 2 silicon ID is ALTERA99 (1)
Info: Programming device 2
Info: Performing verification on device(s)
Info: Successfully performed operation(s)
Info: Ended Programmer operation at lue Feb 21 17:45:58 2012
ន្ល $System$ (12) $\land$ Processing $\land$ Extra Info $\land$ Info $\land$ Warning $\land$ Critical Warning $\land$ Error $\land$ Suppressed $\land$ Flag /
Message: 11 of 12   Image: Location:   Image: Locate
For Help, press F1

9. Если программирование микросхемы не удалось, то в отчете будет написана причина ошибки. Рекомендую повторить программирование в этом случае (иногда помогает).