

ВСТРОЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЗЛА ПЕЧАТНОГО R DCR M ИЗ СОСТАВА ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ЦИФРОВОЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ СВЯЗИ «GIT-COMM»

наименование и индекс изделия

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

обозначение документа



www.git-holding.ru Тел: +7 (495) 223-07-25 E-mail: git@git-holding.ru Инструкция по установке программного обеспечения РОФ.ГРЛМ.01.01.05002-01 93 01 Редакция 1.0

ВСТРОЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЗЛА ПЕЧАТНОГО R DCR M



ОГЛАВЛЕНИЕ

3
3
3
4
8



ВСТРОЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ R 3 DCR 03 M ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЗЛА ПЕЧАТНОГО R DCR M



ВВЕДЕНИЕ

В настоящем документе приведен состав комплекта необходимого оборудования и программного обеспечения для программирования узла управления резервированием центральных процессоров системы «GIT-Comm» R 3 DCR 03 M (далее – изделие), даны указания и описан процесс загрузки программного обеспечения в ПЛИС EPM240T100C5N.

1 НЕОБХОДИМЫЙ КОМПЛЕКТ ОБОРУДОВАНИЯ И ПО

1.1 Для программирования ПЛИС EPM240T100C5N узла управления резервированием R 3 DCR 03 M требуется следующий комплект оборудования и программного обеспечения:

- ПК с установленным ПО «Altera Quartus» версии 11.0 и драйвером программатора «USB blaster»;
- программатор «USB-blaster»;
- центральный коммутатор системы «GIT-Comm» для подачи электропитания на изделие (процессор и другие линейные карты устанавливать не рекомендуется);
- файл, устанавливаемый в ПЛИС (3dcr03.pof).

2 ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ ПО

2.1 Исходное состояние:

- компьютер, использующийся для установки программного обеспечения, включен, операционная система загружена, программатор «USB-blaster» подключен к одному из USB-портов и обнаружен операционной системой (контролировать по свечению индикатора на программаторе);
- центральный коммутатор выключен.

2.2 Подключить соединитель JTAG-интерфейса программатора «USB-blaster» к соединителю X5 узла управления резервированием R 3 DCR 03 M (рисунок 1).

2.3 Установить программируемый узел R 3 DCR 03 М в предназначенный для него слот центрального коммутатора.

2.4 Включить центральный коммутатор, убедиться в наличии питания на программируемом узле управления резервированием R 3 DCR 03 M по свечению индикаторов.





3 УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

3.1 Запустить ПО «Altera Quartus». В открывшемся окне (см. рисунок 2) нажать на кнопку 🥙 . Откроется окно «Programmer» (см. рисунок 3).

ВСТРОЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЗЛА ПЕЧАТНОГО **R DCR M**





Рисунок 2– Главное окно ПО «Altera Quartus»

			Progr	rammer - [Cł	nain3.cdf]						-	×
File Edit View Proces	ssing Tools Window Help	-										
Hardware Setup	USB-Blaster [USB-0]	ning (for MAX II and MA	X V devices)		Mode: JT	AG		▼ P	rogress:			
🔊 Start	File	Device	Checksum	Usercode	Program/ Configure	Verify	Blank- Check	Examine	Security Bit	Erase	ISP CLAMP	
Stop												
Auto Detect												
X Delete												
Add File												
Change File												
Add Device												
1 th ∪p												
📣 Down												

Рисунок 3 – Окно «Programmer»

3.2 В окне «Programmer» нажать на кнопку «Hardware Setup». Откроется окно «Hardware Setup» (см. рисунок 4).



ВСТРОЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЗЛА ПЕЧАТНОГО R DCR M



		Hardware Setu	ıp	
Hardware Settings	JTAG Settin	gs		
Select a programming h hardware setup applies	ardware set only to the	up to use when progra current programmer wi	mming devices. T ndow.	This programming
Currently selected hard	lware: US	B-Blaster [USB-0]		-
Available hardware it	ems — No	Hardware		_
	US	B-Blaster (USB-0)		
Hardware		Server	Port	Add Hardware
USD-bidster		Local	030-0	Remove Hardware
•			•	
				Close

Рисунок 4– Окно «Hardware Setup»

3.3 В окне «Hardware Setup» в раскрывающемся списке «Currently selected hardware» выбрать пункт «USB-Blaster [USB-0]» и нажать на кнопку «Close». Окно «Hardware Setup» закроется.

3.4 В окне «Programmer» нажать на кнопку «Auto Detect». ПО «Altera Quartus» опросит подключенный JTAGинтерфейс и отобразит в рабочей области окна «Programmer» ПЛИС EPM240T100C5N, обнаруженную в узле управления резервированием R 3 DCR 03 M.

3.5 Выбрать ПЛИС EPM240T100C5N и нажать на кнопку «Add File…». В открывшемся окне выбора файла указать файл 3dcr03.pof. Расположение файла 3dcr03.pof в файловой системе ПК отобразится в рабочей области окна «Programmer».

3.6 Указать выполняемые операции программирования, установив переключатели в столбцах «Program/Configure», «Verify», «Blank-Check».

3.7 Выбрать ПЛИС ЕРМ240T100C5N и нажать на кнопку «Start». Начнется процесс программирования.

3.8 После завершения процесса программирования проверить корректность завершения операций (см. рисунок 5). В предпоследней строке должно быть сообщение «Successfully performed operation(s)».

3.9 Для завершения работы обесточить центральный коммутатор, извлечь запрограммированный узел управления резервированием R 3 DCR 03 M и отсоединить от него программатор «USB-blaster».

ВНИМАНИЕ! Нажав на кнопку папки Windows, в которой он хранится! Убедитесь, что у вас есть резервная копия файлов программного обеспечения!



ВСТРОЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЗЛА ПЕЧАТНОГО **R DCR M**



😋 Ella Edit Viau Brotart Animometre Brocarries Tools Window Halo 🕅	c	Juartus II 64-Bit	- 0 ×
Project Navigator & X	ADERA.	ATTA.	AUERA.
Q	UARTUS [.] II	QUARTUS'II	QUARTU
A Herarchy B Files & Design Units Tasks & X	ADERA.	AUTRA.	ADERA.
Ron: Completion Task B→ Completion B→ Completion B→ Analysis Algorithms B→ Inter (Rose Algorithm) B→	UARTUS [®] II	QUARTUS'II	QUARTU
the second the Report the Report Cop Famer (Floorplan and Chp Ed Former (Floor	ADERA.	ADERA.	View Quartus II information
Y The Interact Transmission of the second	n 15 15:20:37 2022 000 000 001 002 002 005 005 005 005 005 005		د
System (100) Processing Extra Info Info Warning Critical W Message: 18 of 100 Message: 18 of 100	arring / Error / Suppressed / Plag /		. Jocate
			0% 00:00:00

Рисунок 5- Проверка корректности завершения программирования



R 3 DCR 03 M

ВСТРОЕННОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЗЛА ПЕЧАТНОГО R DCR M



ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

Обозначение (сокращение)	Расшифровка обозначения (сокращения)
ПК	Персональный компьютер
ПЛИС	Программируемая логическая интегральная схема
ПО	Программное обеспечение

