

Загрузочный кабель USB-Blaster LDM USB-Blaster

0



Загрузочный кабель LDM-USB-Blaster подключается к USB порту персонального компьютера и позволяет:



- осуществлять конфигурирование семейств FPGA, выполненных по технологии SRAM: Stratix IV, Stratix III, Stratix II, Stratix GX, Stratix, Cyclone V, Cyclone IV, Cyclone III, Cyclone II, Cyclone, APEX II, APEX 20K, ACEX 1K, FLEX 10K, Mercury, Arria GX и Arria II GX.
- обеспечивать программирование семейств CPLD, выполненных по технологии EEPROM: MAX V, MAX II, MAX 7000 и MAX 3000.
- производить программирование конфигурационных микросхем EPC2, EPC4, EPC8, EPC16, EPCS1, EPCS4, EPCS16, EPCS64 и EPCS128.



Рис. 1. Общий вид загрузочного кабеля USB-Blaster

LDM-USB-Blaster поддерживает широкий спектр логических уровней питания от 1,5 до 5 В. Обеспечивает быстрый способ внутрисистемного программирования. Поддерживается загрузка данных непосредственно

из среды проектирования Quartus II. USB-Blaster питается от USB порта. Дополнительного источника напряжения не требуется. Габаритные размеры ДхШхВ: 71х41х23 мм.

Режимы загрузки

Таблица 1

Режимы загрузки USB-Blaster

Режим	Описание
JTAG	Программирование и конфигурирование всех
	устройств фирмы Altera, поддерживаемых
	программным обеспечением Quartus II, кроме
	FLEX 6000 и последовательных устройств
	конфигурирования EPCS
Passive Serial	Конфигурирование всех устройств фирмы Altera,
	поддерживаемых программным обеспечением
	Quartus II, кроме: MAX 3000, MAX 7000, MAX II,
	EPC и EPCS
Active Serial	Программирование одного из последовательных
	устройств конфигурирования: EPCS1, EPCS4,
	EPCS16, EPCS64 или EPCS128

Блок-схема USB-Blaster приведена на рисунке 2. Все линии интерфейса 10-контактного разъема оснащены последовательными резисторами с сопротивлением 100 Ом.





Вид 10-контактного разъема приведен на рисунке 3, назначение его контактов отображено в таблице 2.



Рис. 3. Вид 10-контактного разъема USB-Blaster

Таблица 2

Обозначение выводов 10-контактного разъема USB-Blaster

Вывод Active Serial Passive Serial JTAG Сигнал Описание Сигнал Описание Сигнал Описание Тактовый Тактовый Тактовый 1 DCLK DCLK TCK сигнал сигнал сигнал Общий Обший Обший 2 GND GND GND сигнал сигнал сигнал «земля» «земля» «земля» Контроль Контроль Выход CONF DONE состояния CONF DONE 3 состояния TDO данных конфигурации конфигурации Опорное Опорное Опорное 4 VCC VCC VCC напряжение напряжение напряжение Управление Контроль Контроль конечным 5 nCONFIG nCONFIG TMS состояния состояния автоматом конфигурации конфигурации JTAG Режим He He 6 nCE устройства используется используется Выход Состояние He DATAOUT 7 **nSTATUS** данных конфигурации используется Выбор He He 8 nCS устройства используется используется Входящие 9 ASDI DATA0 TDI Вход данных Вход данных данные Общий Общий Общий 10 GND сигнал GND сигнал GND сигнал «земля» «земля» «земля»

в различных режимах его работы

Вывод 4 (VCC) 10-контактного кабеля USB-Blaster должен быть подключен к определенному уровню напряжения в зависимости от группы программируемых или конфигурируемых устройств фирмы Altera (таблица 3).

Таблица 3

Необходимый уровень напряжения вывода VCC USB-Blaster

Семейство устройства	Уровень напряжения вывода VCC	
MAX II	Согласно требованию к напряжению V _{CCIO} Bank 1	
MAX 7000S	5 B	
MAX 7000AE,	3.3 B	
MAX 3000A		
MAX 7000B	2,5 B	
Arria II GX	Согласно требованию к напряжению V _{CCPD} или V _{CCIO} Bank 8C	
Stratix III,	Согласно требованию к напряжению Veepew или Veepp	
Stratix IV		
Cyclone III	Согласно требованию к напряжению V _{CCA} или V _{CCIO}	
Stratix II, Stratix,		
Stratix II GX, Stratix GX,	Согласно требованию к напряжению V _{CCSEL}	
Arria GX		
Cyclone II, Cyclone,		
APEX II, APEX 20K,	Согласно требованию к напряжению V _{CCIO}	
Mercury		
FLEX 10K, FLEX 8000,	5 B	
FLEX 6000		
FLEX 10KE	2,5 B	
FLEX 10KA	33B	
FLEX6000A	3,3 D	
EPC2	5 В или 3,3 В	
EPC4, EPC8, EPC16	3,3 B	
EPCS1, EPCS4,		
EPCS16, EPCS64,	3,3 B	
EPCS128		

Для правильной работы USB-Blaster необходимо при первом подключении к компьютеру установить драйвер. Загрузочный кабель совместим со стандартным драйвером Altera, который находиться в каталоге системы проектирования Quartus по адресу: \drivers\usb-blaster. сайте Драйвер доступен Altera: также на www.altera.com/support/software/drivers диске CD-R. И идущем В комплекте к USB-Blaster (каталог «DRV usb-blaster»).

Установка драйвера USB-Blaster для Windows 2000 и Windows XP

Чтобы установить драйвер, выполните следующие операции:

1. Подключите USB-Blaster к компьютеру.

2. В окне «Мастер нового оборудования» при запросе поиска драйверов в сети Интернет нажмите флаг «Нет, не в этот раз» и кнопку «Далее». Укажите флаг «Установка из указанного места» и нажмите кнопку «Далее».



3. Выберите пункт «Не выполнять поиск. Я сам выберу нужный драйвер». Нажмите кнопку «Далее».

Мастер нового оборудования
Задайте параметры поиска и установки.
Выполнить поиск наиболее подходящего драйвера в указанных местах.
Используйте флажки для сужения или расширения области поиска, включающей по умолчанию локальные папки и съемные носители. Будет установлен наиболее подходящий драйвер.
Поиск на сменных носителях (дискетах, компакт-дисках)
🗹 Включить следующее место поиска:
Е:\ Обзор
• Не выполнять поиск. Я сам выберу нужный драйвер.
Этот переключатель применяется для выбора драйвера устройства из списка. Windows не может гарантировать, что выбранный вами драйвер будет наиболее подходящим для имеющегося оборудования.
< Назад Далее > Отмена

4. Выберите «Звуковые, видео и игровые устройства» и нажмите кнопку «Далее».

Мастер нового оборудования		
Тип устройства	E.	
Выберите тип оборудования и нажмите кнопку "Далее". Стандартные типы оборудования:		
 Батареи Видеоадаптеры Дисководы гибких дисков Дисковые устройства Драйверы устройств не Plug and Play Звуковые, видео и игровые устройства Клавиатуры Клавс устройств 61883 Класс устройств АVC 		
< Назад Далее >	Отмена	

5. Выберите «Установить с диска» и найдите расположение драйвера в вашей системе: \ < директория Quartus II > \drivers\usb-blaster. Нажмите кнопку «OK».

Мастер нового оборудования	
Выберите драйвер, которыі	й следует установить для этого устройства.
Выберите изготовителя у имеется установочный ди	стройства, его модель и нажмите кнопку "Далее". Если иск с драйвером, нажмите кнопку "Установить с диска".
Изготовитель CH Products Game Ports ESS Technology, Inc. Thrustmaster	Модель
 Драйвер имеет цифровую подпись. Сведения о подписывании драйверов 	
	< Назад Далее > Отмена



6. Выберите «Altera USB-Blaster» и нажмите кнопку «Далее».

Мастер нового оборудования	
Выберите драйвер, который следует	установить для этого устройства
Выберите изготовителя устройства, имеется установочный диск с драйв	его модель и нажмите кнопку "Далее". Если ером, нажмите кнопку "Установить с диска".
І олько совместимые устройства	
Модель Altera USB-Blaster	
Драйвер без цифровой подписи! Сведения о подписывании драйверов	Установить с диска
	< Назад Далее > Отмена

7. Нажмите «Далее», чтобы установить драйвер.

Мастер нового оборудования	
Подождите, мастер устанавливает п	рограммное обеспечение
Altera USB-Blaster	
Создание контрольной то	ики восстановления системы
и резервной копии систем	иных файлов на случай
	< Назад Далее > Отмена

8. Нажмите «Продолжить», если появится предупреждение Установщика оборудования. 9. Нажмите кнопку «Готово» в окне «Завершение работы мастера нового оборудования».

Мастер нового оборудования	
мастер нового оборудова	Завершение работы мастера нового оборудования Мастер завершил установку программ для: Matera USB-Blaster
	Для закрытия мастера нажмите кнопку "Готово".
	< Назад Готово Отмена

10. Перезагрузите систему.

Установка драйвера USB-Blaster для ОС Windows Vista

Чтобы установить драйвер, выполните следующие операции:

1. Подключите USB-Blaster к компьютеру.

2. В окне «Мастер установки оборудования» нажмите «Найти и установить драйвер».

3. В окне «Найдено новое оборудование» - USB-Blaster нажмите «У меня нет диска. Покажите мне другие варианты для продолжения».

4. Нажмите «Поиск драйвера на компьютере».

5. Нажмите кнопку «Обзор» и укажите расположение драйверов в вашей системе: \ < директория Quartus II > \drivers\usb-blaster. Нажмите кнопку «OK».

6. Нажмите кнопку «Далее», чтобы установить драйвер.

7. Если появится предупреждение системы, нажмите кнопку «Установить этот драйвер».

8. Нажмите кнопку «Закрыть», когда установка драйвера будет завершена.

9. Перезагрузите систему.

Комплектация:

- загрузочный модуль LDM USB-Blaster + MiniUSB кабель + шлейф JTAG;
- описание к загрузочному кабелю;
- примеры проектов для Quartus II Web Edition Software;
- описание к семейству ПЛИС Altera.