



IP ядро DVB-CID демодулятора
Спецификация

Информация о релизе

Название	DVB-CID Demodulator IP Core
Версия	1.0
Дата сборки	2014.12
Код заказа	ip-dvb-cid-demodulator
Ревизия Спецификации	r1884

Назначение IP ядра

Данное IP ядро является полнофункциональным цифровым DVB-CID демодулятором/детектором/приемником и полностью совместимо со стандартом:

- ETSI TS 103 129 v1.1.1 (2013-05).

Условия лицензии

Лицензия:

- Нетлист на одно семейство ПЛИС или полный исходный код (Verilog, SDC/XDC);
- Неограниченная по времени использования;
- Неограниченная по количеству прошитых ПЛИС;
- Без территориальных ограничений;
- Свободная от роялти платежей;
- Бесплатная техническая поддержка на 1 год.

Комплект поставки

IP ядро DVB-CID демодулятора включает в себя:

- EDIF/NGC/QXP/VQM нетлист для Xilinx Vivado/ISE, Intel (Altera) Quartus, Lattice Diamond или Microsemi (Actel) Libero SoC;
- Testbench сценарии для проверки IP ядра;
- Примеры проектов для отладочных плат Xilinx, Intel (Altera), Lattice, Microsemi (Actel).

Структура IP ядра

На рисунке 1 показана структурная схема IP ядра DVB-CID демодулятора.

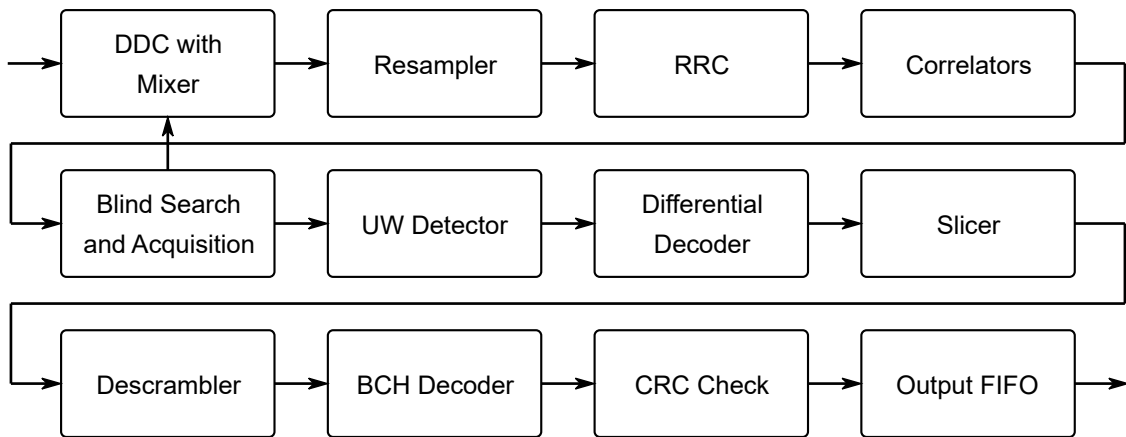


Рисунок 1. Структурная схема DVB-CID демодулятора

Карта портов

На рисунке 2 представлен графический символ, а в таблице 1 дано описание портов IP ядра DVB-CID демодулятора.

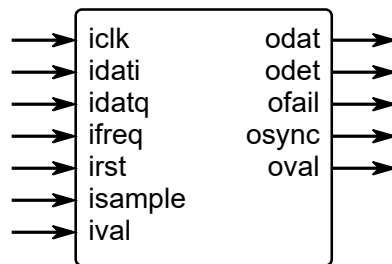


Рисунок 2. Карта портов DVB-CID демодулятора

Таблица 1. Описание портов DVB-CID демодулятора		
Порт	Разрядность	Описание
iclk	1	Системная тактовая частота. IP ядро работает по переднему фронту iclk.
idati idatq	8	Комплексный IQ вход демодулятора в основной полосе частот или на промежуточной частоте.
ifreq	32	Значение входной промежуточной частоты.
irst	1	IP ядро сбрасывается синхронно, когда irst устанавливается в логическую единицу.
isample	32	Управление коэффициентом децимации
ival	1	Валидность входных данных.

odat	1	Декодированная информация.
odet	1	Индикатор захвата сигнала.
ofail	1	Ошибка декодирования информации.
osync	1	Синхронизация кодовых слов по синхробайту.
oval	1	Валидность выходных данных.

Параметры IP ядра

Доступные для изменения параметры IP ядра DVB-CID демодулятора представлены в таблице 2:

Таблица 2. Описание параметров IP ядра DVB-CID демодулятора	
Параметр	Описание
Нет доступных параметров для изменения	

Скорость работы и занимаемый ресурс

Приведенные результаты измерения были получены в автоматическом режиме с использованием стандартных настроек логического синтезатора и трассировщика ПЛИС для проекта, поставляемого вместе с IP ядром. IP ядро полностью поддерживает все семейства ПЛИС Xilinx и Altera, включая Spartan, Zynq, Artix, Kintex, Virtex, Cyclone, Arria, MAX, Stratix. В таблице 3 приведены результаты измерений IP ядра DVB-CID демодулятора.

Таблица 3. Производительность DVB-CID демодулятора

Параметры IP ядра	Тип микросхемы ПЛИС			
	Ресурс	Speed grade, максимальная частота работы		
	Altera Cyclone V 5CEFA7			
	36585 ALMs (81%) 351 M10K RAM blocks (51%) 66 DSP (18x18) (43%)	-8, Fmax	-7, Fmax	-6, Fmax
		150.0 MHz	169.0 MHz	193.0 MHz
	Xilinx Virtex-7 XC7VX330T			
	18522 Slices (37%) 270 18K RAM blocks (19%) 66 DSP (18x18) (6%)	-1, Fmax	-2, Fmax	-3, Fmax
		254.0 MHz	310.0 MHz	323.0 MHz

Описание интерфейса IP ядра

IP ядро требует дополнительный CPU сопроцессор для контроля параметров "слепого" поиска сигнала. Схема подключения IP ядра DVB-CID Демодулятора к CPU сопроцессору показана на рисунке 3.

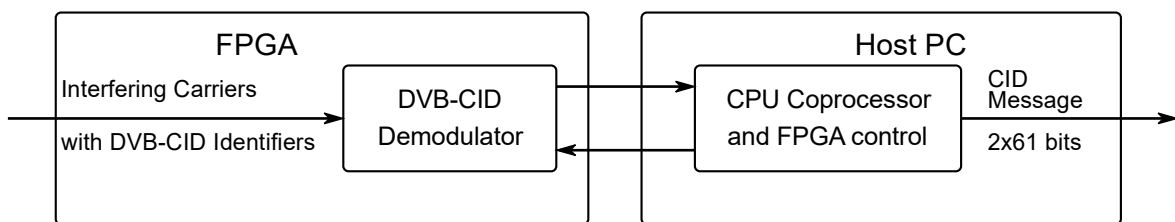


Рисунок 3. Схема подключения IP ядра к CPU сопроцессору.

На рисунке 4 приведен пример временной диаграммы для входного интерфейса.

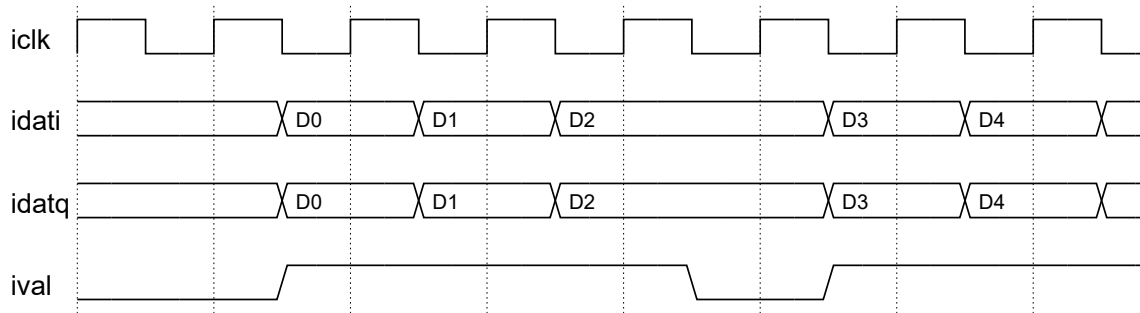


Рисунок 4. Временные диаграммы входного интерфейса IP ядра.

На рисунке 5 приведен пример временной диаграммы для выходного интерфейса.

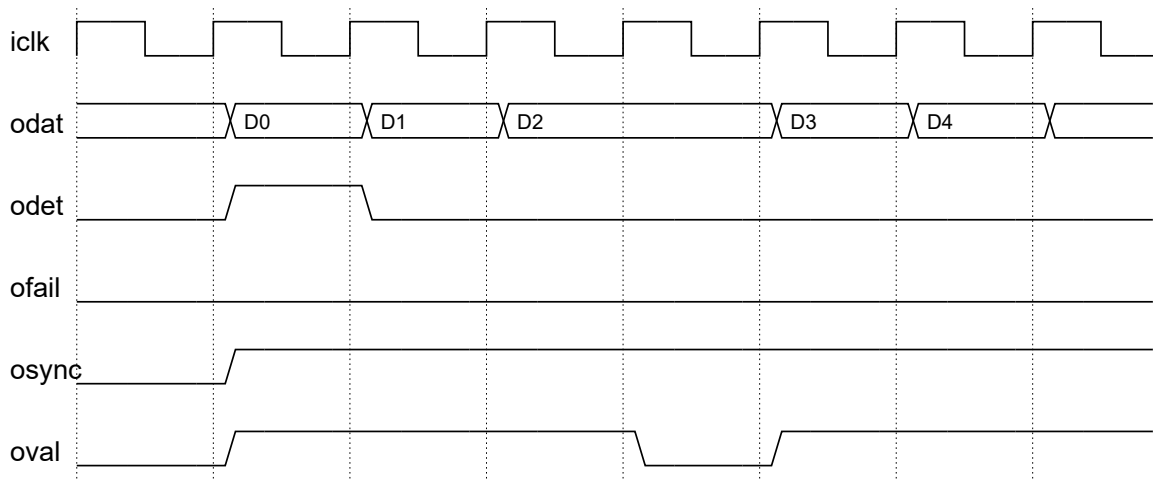


Рисунок 5. Временные диаграммы выходного интерфейса IP ядра.

Обновление и техническая поддержка

Бесплатная техническая поддержка осуществляется в течение 1 года и включает в себя консультации через телефон, E-mail и Skype. Максимальный срок обработки запроса о технической поддержке - 1 рабочий день.

Для получения актуальной информации об IP ядре посетите страницу

<https://www.iprium.ru/ipcores/id/dvb-cid-demodulator/>

Обратная связь

Иприум

E-mail: info@iprium.ru

Skype: fpgahelp

website: <https://www.iprium.ru/contacts/>

История изменений

Версия	Дата	Изменения
1.0	2014.12.02	Официальный релиз