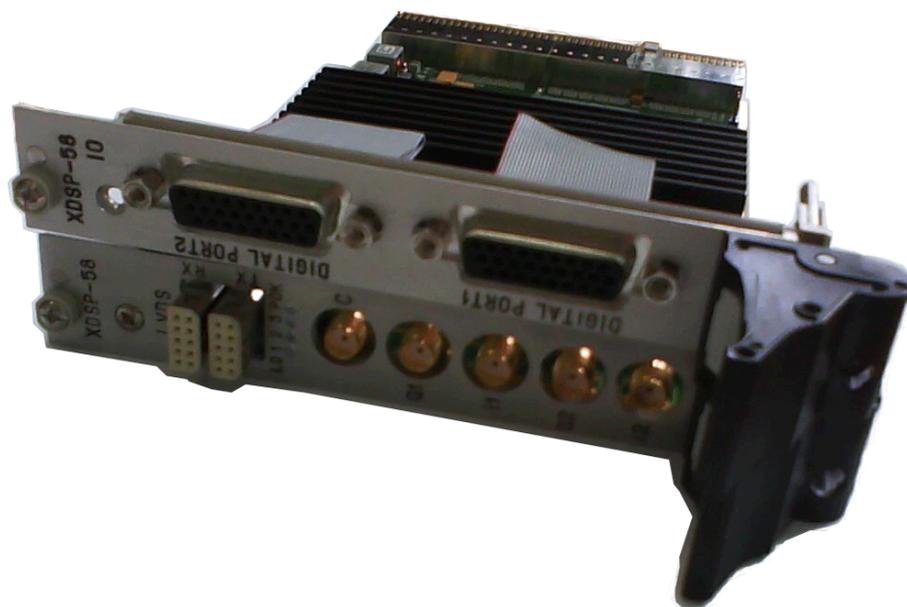


XDSP-58

Модуль цифровой обработки данных на базе FPGA Xilinx Virtex-4 с четырёхканальным аналого-цифровым преобразованием и поддержкой системного интерфейса PCI 32/64 бита 33/66 МГц форм-фактора CompactPCI 3U

CompactPCI®



Основные особенности

- Основная FPGA Xilinx Virtex-4 семейства VLX или VSX в корпусе FF1148
- Интерфейсная FPGA Xilinx Virtex-4 семейства VLX или VSX в корпусе FF668
- Четырёхканальное цифро-аналоговое преобразование
- Четыре банка памяти высокоскоростной статической RAM ZBT SRAM на FPGA, объёмом 9 Мбайт каждый
- Модуль форм-фактора CompactPCI 3U 4HP с системным интерфейсом PCI 32/64 бита 33 МГц

Обзор модуля

Особенности

Модуль XDSP-58 форм-фактора CompactPCI 3U разработан на основе двух высокопроизводительных FPGA Xilinx: основной Virtex-4 семейств VLX и VSX в корпусе FF1148 с большим объёмом внешней памяти и интерфейсной Virtex-4 семейств VLX и VSX в корпусе FF668.

Высокая производительность

Модуль XDSP-58 разработан для приложений, требующих высокую производительность, высокую скорость передачи данных и низкую латентность. Модуль использует максимум возможностей FPGA Xilinx Virtex-4.

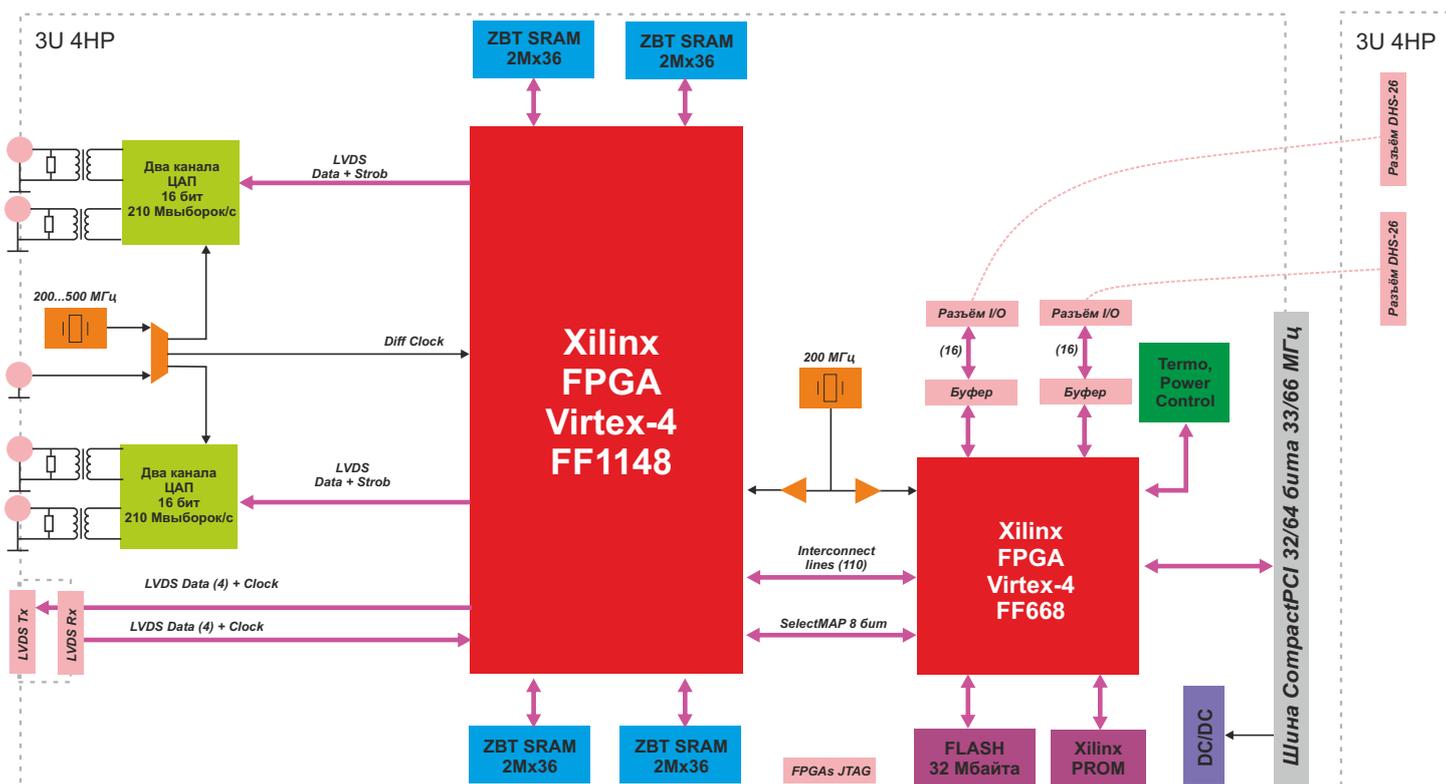
Области применения

Модуль-ускоритель обработки данных XDSP-58 предназначен для выполнения четырёхканального цифро-аналогового преобразования радиосигналов с частотой дискретизации до 250 МГц, а наличие двух буферизованных цифровых портов облегчает построение интегрированных трактов формирования сигнала.

Ресурсы FPGA Virtex-4, устанавливаемой на модуль, позволяют решать сложные задачи построения схем цифрового синтеза радиосигнала, модуляторов передающих трактов систем связи и радиолокации.

Модуль предоставляет производителям оборудования высокоэффективное решение для задач: цифрового синтеза радиосигнала и радиолокации.

Функциональная блок-схема



Технические характеристики

FPGA

Основная Xilinx Virtex-4 в корпусе FF1148 из ряда:

- XC4VLX40, XC4VLX60, XC4VLX80, XC4VLX100, XC4VLX160;
- XC4VSX55.

Особенности основных FPGA:

- до 152064 ячеек Virtex-4;
- до 288 блоков Virtex-4;
- до 320 банков RAM Xilinx BlockRAM по 18 кбит общим объёмом 5760 кбит;
- до 12 блоков управления тактированием Virtex-4 DCM.

Интерфейсная Xilinx Virtex-4 в корпусе FF668 из ряда:

- XC4VLX25, XC4VLX40, XC4VLX60, XC4VSX35.

Особенности интерфейсных FPGA:

- до 41472 ячеек Virtex-4;
- до 168 блоков Virtex-4;
- до 96 блоков RAM Xilinx BlockRAM по 18 кбит;
- до 8 блоков управления тактированием Virtex-4 DCM.

Память

Четыре банка синхронного статического RAM ZBT SRAM по 9 Мбайт (2 Мбита × 36) 200 МГц

Энергонезависимая Flash-память хранения файлов конфигурации основной FPGA объёмом (16 Мбита × 16) 32 Мбайт

Энергонезависимая память Platform Flash хранения конфигурации интерфейсной FPGA объёмом 1 Мбайт

Цифро-аналоговое преобразование

Количество каналов: 4

Разрядность: 16 бит

Диапазон частот тактирования: 10...500 МГц

Размах входного сигнала, разъём SMA: 0,5±0,05 В (50 Ом)

Размах входного сигнала в полной разрядной сетке, В: 0,55±0,05

Предельные уровни входного сигнала, В

Отношение сигнал/шум тракта, с несущей 200 МГц, при температуре 25 °С, дБ:

- $F_{in} = 10$ МГц — 65 дБ;
(Опция)
- $F_{in} = 70$ МГц — 62 дБ;
(Опция)
- $F_{in} = 140$ МГц — 59 дБ.
(Опция)

Возможность программирования коэффициента усиления АЦП, дБ: 0...6 с шагом 1

Выход данных: двоичный дополнительный, либо двоичный прямой

Стандарт выходных данных АЦП — DDR LVDS

Соответствие стандартам

CompactPCI Core Specification PICMG 2.0 Rev. 3.0

Тактирование

Опорный кварцевый генератор трактов ЦАП 336 МГц/50 ppm, программируемый в диапазоне 10...810 МГц, шаг 0,1 Гц (в стандартном проекте FPGA перестройка ограничена в пределах 336±3 МГц)

Опорный кварцевый генератор цифровой части: базовая частота 200 МГц/50 ppm, программируемый в диапазоне 10...810 МГц, шаг 0,1 Гц (в стандартном проекте FPGA перестройка ограничена в пределах 200±2 МГц)

Энергопотребление

Потребляемая мощность интерфейсного модуля не более 50 Вт

Распределение потребляемой мощности по линиям питания:

- +5 В: до 8 А (40 Вт);
- +3,3 В: до 3 А (10 Вт).

Условия эксплуатации

Диапазон рабочих температур: коммерческий (0...+50 °С) или промышленный (−40...+85 °С)

Температура хранения: −40...+85 °С

Влажность: 10–95 % без конденсата

Размеры

Форм-фактор: CompactPCI 3U

Ширина: 4HP

Размеры Mid-Size: 100 × 160 × 30 мм

Информация для заказа



I Основная FPGA Xilinx

Virtex-4 в корпусе FF1148

FM40: XC4VLX40

FM60: XC4VLX60

FM80: XC4VLX80

FM100: XC4VLX100

FM160: XC4VLX160

FM55: XC4VSX55

II Служебная FPGA Xilinx

Virtex-4 в корпусе FF668

FS25: XC4VLX25

FS40: XC4VLX40

FS60: XC4VLX60

FS35: XC4VSX35

III Исполнение (температурный диапазон)

T0: Коммерческое (0...+50 °C)

T1: Индустриальное (-40...+85 °C)

IV Покрытие

CV0: Без влагозащитного покрытия

CV1: С влагозащитным покрытием

Пример кода изделия: **XDSP-58-FM40-FS25-T1-CV1**

XDSP-58 — Модуль цифровой обработки данных на базе FPGA Xilinx Virtex-4 с четырёхканальным аналого-цифровым преобразованием и поддержкой системного интерфейса PCI 32/64 бита 33/66 МГц форм-фактора CompactPCI 3U

Основная FPGA Xilinx: XC4VLX40

Служебная FPGA Xilinx: XC4VLX25

Исполнение (температурный диапазон): Индустриальное (-40...+85 °C)

Покрытие: С влагозащитным покрытием

Возможны другие конфигурации модуля по индивидуальному запросу. За дополнительной информацией обращайтесь в SET.

Контактная информация



ЗАО «Скан Инжиниринг Телеком»
Россия, 394030, г. Воронеж, ул. Свободы, 75
Тел.: +7 (473) 272-71-01, факс.: +7 (473) 251-21-99
www.setdsp.ru

Электронная почта:
Отдел продаж: sales@setdsp.ru

ООО «Скан Инжиниринг Телеком - СПб»
Россия, 199106, г. Санкт-Петербург, 22-я линия В.О., д. 3, корп. 1, лит. М.
Тел.: +7 (812) 406-99-95, +7 (812) 406-99-96
www.setdsp.ru

Электронная почта:
Отдел продаж: sales.spb@setdsp.ru

ЗАО «Скан Инжиниринг Телеком». Все права защищены. © 1991–2018
Документ DS-XDSP-58 1.0 создан в ООО «Скан Инжиниринг Телеком - СПб». Все права защищены. © 2018