

SVPS-105

Модуль системного коммутатора с Serial RapidIO 2.3 и Gigabit Ethernet форм-фактора VPX 3U



Основные особенности

- Неблокируемый неуправляемый коммутатор Gigabit Ethernet
- Неуправляемый коммутатор Serial RapidIO 2.1. Статическая таблица маршрутизации. Назначение ID в соответствии с номером слота и DataPlane
- Модуль форм-фактора VPX 3U, соответствующий стандартам: ANSI/VITA 46.0-2013 (воздушное охлаждение), ANSI/VITA 48.2-2010 (кондуктивное охлаждение) и ANSI/VITA 65-2010 (R2012)
- Поддержка до 6 модулей VPX 3U: профиль MOD3-SWH-6F6U-16.4.1-6
- Мониторинг напряжений, токов и температур на модуле и управление коммутаторами посредством микроконтроллера ARM по виртуальному COM-порту (USB/RS-232)
- Генерация системных тактовых сигналов REF_CLK (25 МГц) и AUX_CLK (от внешнего источника положительной полярности с амплитудой от 0,4 до 5 В и частотой до 100 МГц или от часов реального времени (RTC))
- Светодиодная индикация рабочих режимов модуля и состояний внешних соединений Gigabit Ethernet и Serial RapidIO
- Расширение возможностей связи с внешними устройствами посредством установки submodule интерфейсов: SUB-SVPS-100-4 (submodule с проводным интерфейсом шириной x4 для подключения внешнего устройства Serial RapidIO), SUB-SVPS-100-2G и SUB-SVPS-100-1G (submodule, поддерживающий оптический модуль SFP с интерфейсом Gigabit Ethernet) и др.
- Возможность использования совместно с модулем тыльного ввода/вывода SVR-102, добавляющим два канала 10/100/1000BASE-T и дублирующим органы управления, индикации и подачи внешнего тактового сигнала на задней панели крейта

Обзор модуля

Особенности

Неблокируемый коммутатор Gigabit Ethernet осуществляет коммутацию до 6 каналов 1000BASE-X модулей VPX, установленных в крейте, до 2-х каналов 10/100/1000BASE-T внешних устройств, подключенных к разъёмам на передней панели, и одного канала 10/100/1000BASE-T (с трансформаторным или бестрансформаторным выходом) внешнего устройства, подключенного к разъёму P2 VPX. Состояние соединений отображается светодиодными индикаторами на передней панели.

Коммутатор Serial RapidIO 2.3 осуществляет коммутацию до 6 каналов Serial RapidIO x4/x2/x1 модулей VPX, установленных в крейте, а также до 2-х каналов Serial RapidIO x4/x2/x1 внешнего устройства, подключенного к разъёмам опционального субмодуля, при установке последнего. Состояние соединений отображается светодиодными индикаторами на передней панели.

Управление коммутаторами и мониторинг температур, напряжений и токов модуля осуществляется системой на базе высокоскоростного микроконтроллера ARM. Связь с микроконтроллером осуществляется через разъём Mini-USB на передней панели по виртуальному интерфейсу RS-232 через USB на передней панели или с разъёма VPX по интерфейсу RS-232.

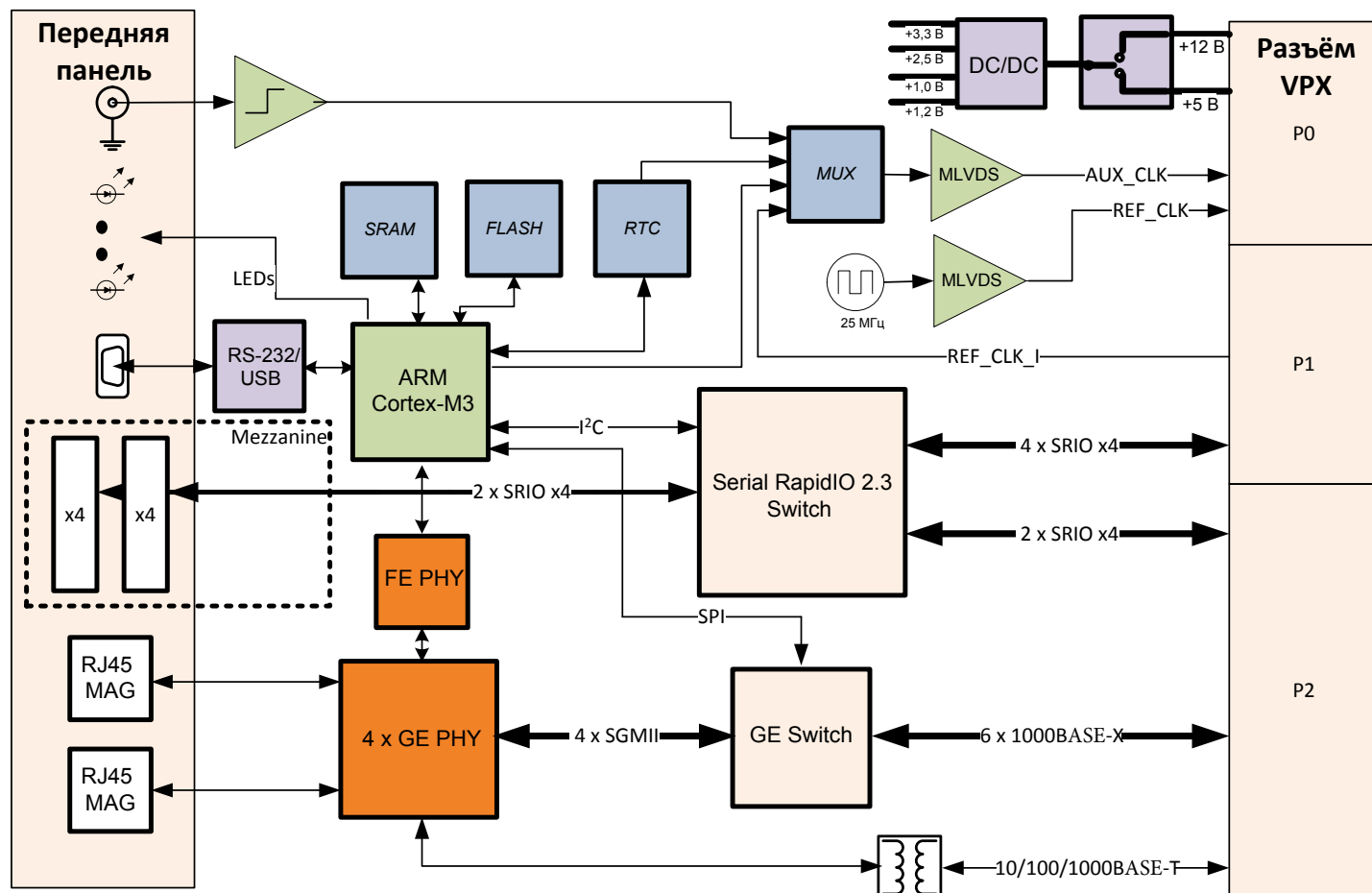
Модуль формирует два тактовых сигнала согласно спецификации VPX: REF_CLK — частотой 25 МГц и AUX_CLK, который может поступать, либо от внешнего источника через разъём на передней или разъём VPX P0, либо от высокостабильного генератора, частотой 1 МГц.

Модуль поддерживает автоматический выбор напряжения питания +5/+12 В, а для питания системы мониторинга и управления использует либо напряжение +3,3 В_AUX, либо формирует это напряжение из +5 В или +12 В.

Области применения

Коммутатор SVPS-105 предназначен для использования в системах с архитектурой OpenVPX 3U в качестве устройства коммутации высокоскоростных каналов Gigabit Ethernet и Serial RapidIO, связывающих модули VPX между собой на объединительной плате, а также центрального устройства для мониторинга и управления системой.

Функциональная блок-схема



Технические характеристики

Коммутатор Gigabit Ethernet

Неблокируемая архитектура

6 × 1000BASE-X на модули VPX

2 × 10/100/1000BASE-T на разъёмы передней панели

1 × 10/100/1000BASE-T на разъём P2 VPX (трансформаторный или безтрансформаторный)

Светодиодная индикация состояния каналов Gigabit Ethernet на разъёме VPX

Коммутатор Serial RapidIO

Поддержка Serial RapidIO 2.3

6 × Serial RapidIO 2.3 x4/x2/x1 на модуле VPX

2 × Serial RapidIO 2.3 x4/x2/x1 на внешнем разъёме (при установке субмодуля)

светодиодная индикация состояния каналов Serial RapidIO на передней панели

Субмодули

Субмодуль для подключения двух внешних кабелей Serial RapidIO 2.3 x4

Соответствие стандартам

ANSI/VITA 46.0-2013 VPX Base Standard

ANSI/VITA 48.2-2010 Mechanical Specifications for Microcomputers Using REDI Conduction Cooling Applied to VITA VPX

ANSI/VITA 65-2010 (R2012) OpenVPX System Standard

IPMI v. 1.5 с поддержкой служебных функций

Разъёмы на передней панели

1 × Mini-USB виртуального порта RS-232

2 × RJ45 Gigabit Ethernet

1 × SMA внешнего тактового сигнала

Светодиодные индикаторы состояния модуля и каналов Gigabit Ethernet и Serial RapidIO

Разъём VPX

Разъём P0:

- сигналы тактирования REF_CLK частотой 25 МГц;
- сигналы тактирования AUX_CLK.

Разъём P1:

- входного для тактового сигнала REF_CLK_I;
- 4 × SRIO 2.3 x4.

Разъём P2:

- 2 × SRIO 2.3 x4;
- 6 × 1000BASE-X Gigabit Ethernet;
- 1 × 10/100/1000BASE-T Gigabit Ethernet.

Система мониторинга и управления

Микроконтроллер ARM Cortex-M3

Мониторинг температур, напряжений и токов на плате

Управление коммутатором Gigabit Ethernet

Управление коммутаторами Serial RapidIO

Связь с пользователем по виртуальному COM-порту на передней панели (разъём Mini-USB), либо по интерфейсу RS-232 с разъёма VPX

Светодиодная индикация рабочего состояния модуля и ошибки на передней панели

Часы реального времени (RTC)

Сторожевой таймер

Система управления тактовыми сигналами

REF_CLK: 25 МГц ±50 ppm

AUX_CLK через мультиплексор:

- 1 МГц ±50 ppm с термокомпенсацией с часов реального времени;
- до 1 МГц LVTTTL с разъёма SMA на передней панели;
- до 1 МГц LVTTTL с разъёма VPX P0;
- с микроконтроллера ARM.

Энергопотребление

Потребляемая мощность системного коммутатора: 35 Вт

Распределение потребляемой мощности по линиям питания:

- +12 В (VS1/VS2): до 2,37 А (28,4 Вт);
- +5 В (VS3): до 5,68 А (28,4 Вт);
- +3,3 В (3.3V_AUX): до 2 А (6,6 Вт).

Два режима электропитания:

- распределения нагрузки между линиями питания +12 В и +5 В;
- использование только линии питания +12 В.

Автоматический выбор питающего напряжения +5/+12 В

Питание системы мониторинга и управления от источника +3,3 В_AUX или от вторичного источника +3,3 В шин +5/+12 В

Защита от перенапряжения и по току

Условия эксплуатации

Охлаждение: воздушное или кондуктивное

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

Температура хранения: -40...+85 °С

Влажность: 10–95 % без конденсата

Возможность нанесения влагозащитного покрытия для жёстких условий

Размеры

Форм-фактор: VPX 3U

Размеры: 160 × 100 × 25,06 мм

Информация для заказа

Возможна поставка модуля в другом температурном диапазоне по согласованию.

**I**

Исполнение (температурный диапазон)

T0: Коммерческое (0...+50 °С)

T1: Индустриальное (-40...+85 °С)

II

Покрытие

CV0: Без влагозащитного покрытия

CV1: С влагозащитным покрытием

III

Охлаждение

CL0: Воздушное

CL1: Кондуктивное

Пример кода изделия: **SVPS-105-T1-CV1-CL1**

SVPS-105 — Модуль системного коммутатора с Serial RapidIO 2.3 и Gigabit Ethernet форм-фактора VPX 3U

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

Покрытие: С влагозащитным покрытием

Охлаждение: Кондуктивное

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-SVPS-105 1.1 создан в ООО «Скан Инжиниринг Телеком - СПб». Все права защищены. © 2018