

# SVPS-205

Модуль системного коммутатора с Serial RapidIO 2.3 и Gigabit Ethernet форм-фактора VPX 6U



## Основные особенности

- Неблокируемый неуправляемый коммутатор Gigabit Ethernet
- Неуправляемый вдвойный коммутатор Serial RapidIO 2.1. Статическая таблица маршрутизации. Назначение ID в соответствии с номером слота и DataPlane
- Модуль форм-фактора VPX 6U, соответствующий стандартам: ANSI/VITA 46.0-2013 (воздушное охлаждение) и ANSI/VITA 65-2010 (R2012)
- Перестраиваемый профиль: MOD6-SWH-16U20F-12.4.2-3, поддержка 16 модулей VPX 6U
- Поддержка модуля XMC с интерфейсом Serial RapidIO (два канала x4) на разъеме XMC J15 и опциональных 2-х каналов Gigabit Ethernet на разъеме XMC J16
- 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
- Возможность использования совместно с модулем тыльного ввода/вывода SVR-108, добавляющим один канал 10/100/1000BASE-T и восемь каналов 1000BASE-X/SGMII посредством дополнительного коммутатора Gigabit Ethernet связанного с коммутатором Gigabit Ethernet на модуле SVPS-205 по двум каналам SGMII
- Возможность использования совместно с модулем SXM-115 с двумя проводными интерфейсами шириной x4 для подключения внешних устройств Serial RapidIO

## Обзор модуля

### Особенности

Неблокируемый управляемый коммутатор Gigabit Ethernet осуществляет коммутацию до 16 каналов (1000BASE-X) модулей VPX, установленных в крейте. Состояние соединений отображается светодиодными индикаторами на передней панели. Внешние устройства с интерфейсом 10/100/1000BASE-T могут подключаться к разъёмам на передней панели (два канала) или к разъёму P2 VPX (количество каналов определяется профилем объединительной платы).

Коммутатор Serial RapidIO 2.3 осуществляет коммутацию до 20 каналов Serial RapidIO 2.3 x4/x2/x1 модулей VPX, установленных в крейте. На разъём XMC модуля выведены два интерфейса Serial RapidIO x4. 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 тому же интерфейсу.

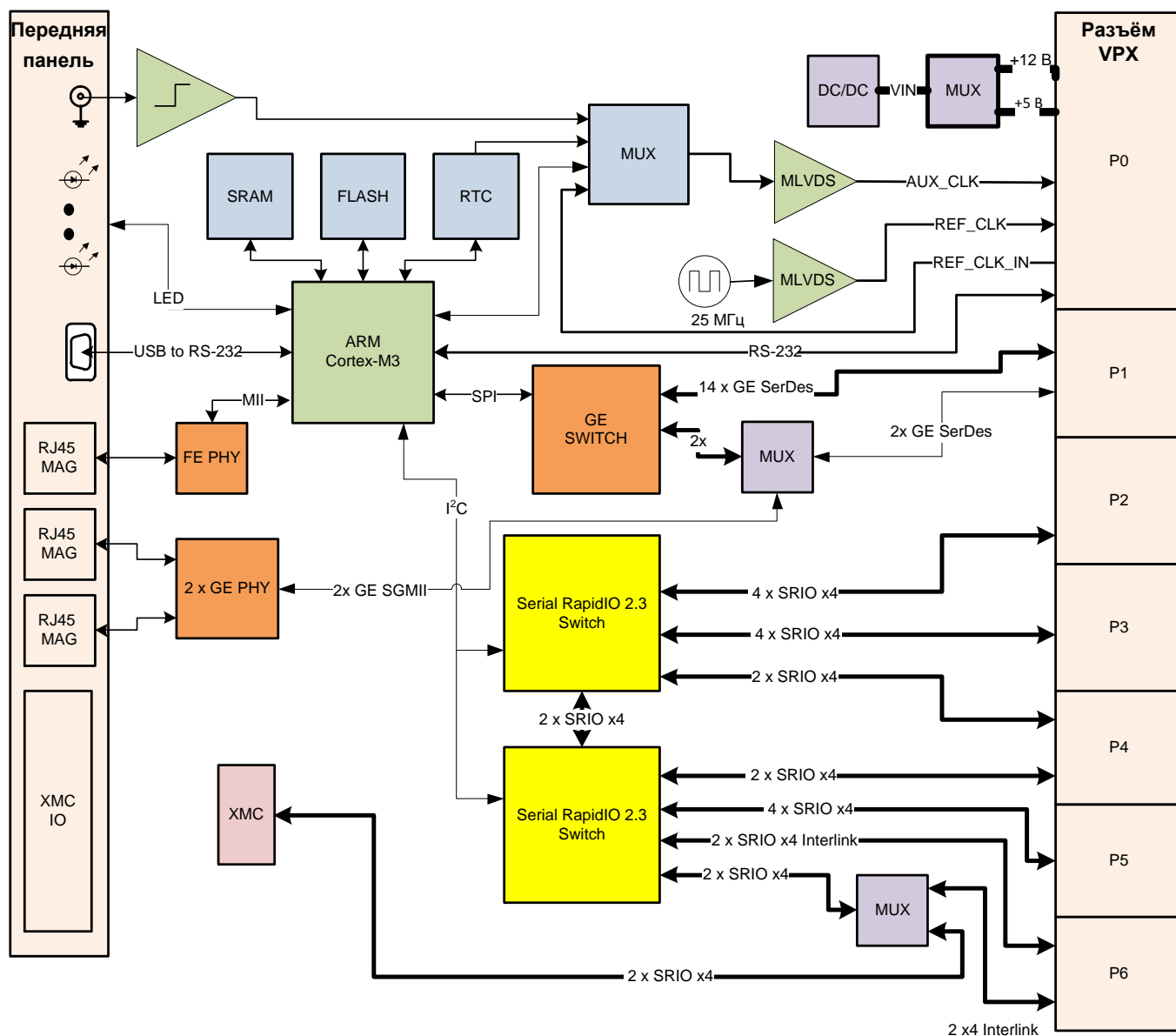
Модуль формирует два тактовых сигнала согласно спецификации VPX: REF\_CLK — частотой 25 МГц и AUX\_CLK, который может поступать, либо от внешнего источника через разъём на передней панели или разъём VPX P0, либо от высокостабильного генератора, частотой 1 МГц.

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-205 предназначен для использования в системах с архитектурой OpenVPX 6U в качестве устройства коммутации высокоскоростных каналов Gigabit Ethernet и Serial RapidIO 2.3, 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

16 × 1000BASE-X на модули VPX и на разъёмы передней панели

Светодиодная индикация состояния каналов Gigabit Ethernet

### Коммутатор Serial RapidIO

Поддержка Serial RapidIO 2.3

20 × Serial RapidIO x4/x2/x1

Коммутатор Serial RapidIO составлен из двух коммутаторов, соединённых между собой двумя каналами Serial RapidIO 2.3 x4

2 × Serial RapidIO x4 модуль XMC

Светодиодная индикация состояния каналов Serial RapidIO на передней панели

### Субмодули

Модуль XMC с двумя каналами Serial RapidIO x4

### Соответствие стандартам

ANSI/VITA 46.0-2013 VPX Base Standard

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

### Разъёмы на передней панели

1 × Mini-USB виртуального порта RS-232

2 × RJ45 Gigabit Ethernet с коммутатора

1 × RJ45 Fast Ethernet интерфейса управления

1 × SMA внешнего тактового сигнала

Светодиодные индикаторы состояния модуля

### Разъём VPX

Разъём P0:

- сигналы тактирования REF\_CLK частотой 25 МГц;
- сигналы тактирования REF\_CLK\_IN;
- сигналы тактирования AUX\_CLK;
- 1 × RS-232.

Разъём P1:

- 16 × SerDes Gigabit Ethernet.

Разъём P2:

- 4 × SRIO 2.3 x4.

Разъём P3:

- 4 × SRIO 2.3 x4.

Разъём P4:

- 4 × SRIO 2.3 x4.

Разъём P5:

- 4 × SRIO 2.3 x4.

Разъём P6:

- 4 × SRIO 2.3 x4 Interlink.

### 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 интерфейсу RS-232 на передней или с разъёма VPX

Светодиодная индикация рабочего состояния модуля и ошибки на передней панели

Часы реального времени (RTC)

Сторожевой таймер

### Система управления питанием

Автоматический выбор питающего напряжения +5/+12 В

Питание системы мониторинга и управления от источника +3,3 В\_AUX, либо от вторичного источника +3,3 В шин +5/+12 В

Защита от перенапряжения и по току

### 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 не более 106 Вт

До 100 Вт на питание цепей +5/12 В

До 6 Вт на питание системы мониторинга и управления

### Условия эксплуатации

Охлаждение: воздушное

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

Температура хранения: -55...+85 °С

Влажность: 10–95 % без конденсата

Возможность нанесения влагозащитного покрытия для жёстких условий

### Размеры

Форм-фактор: VPX 6U в слот 1<sup>~</sup>

Размеры: 160 × 233 × 25,06 мм

## Информация для заказа



### I Исполнение (температурный диапазон)

**T0:** Коммерческое (0...+50 °C)

**T1:** Индустриальное (-40...+85 °C)

### II Покрытие

**CV0:** Без влагозащитного покрытия

**CV1:** С влагозащитным покрытием

Пример кода изделия: **SVPS-205-T1-CV1**

**SVPS-205** — Модуль системного коммутатора с Serial RapidIO 2.3 и Gigabit Ethernet форм-фактора VPX 6U

**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](http://www.setdsp.ru)

**Электронная почта:**  
Отдел продаж: [sales@setdsp.ru](mailto: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](http://www.setdsp.ru)

**Электронная почта:**  
Отдел продаж: [sales.spb@setdsp.ru](mailto:sales.spb@setdsp.ru)