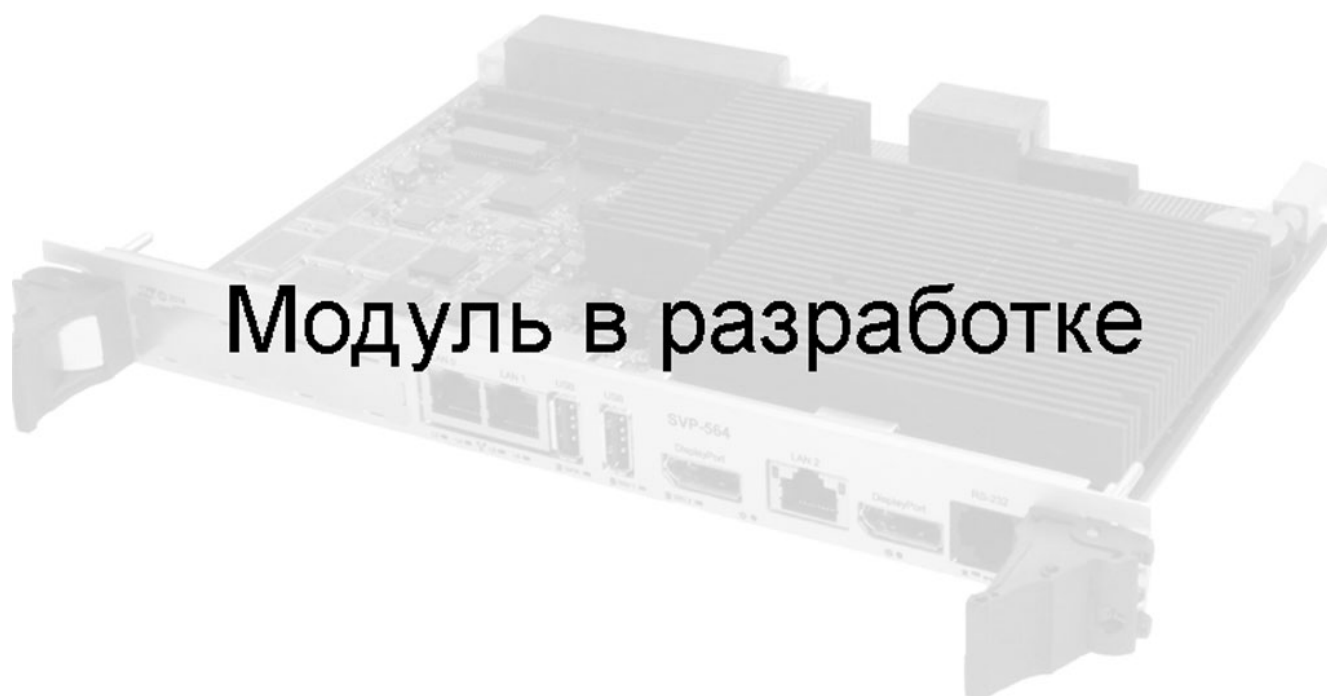


SVP-571 Процессорный модуль на базе Intel Atom E38XX
форм-фактора VPX 6U**Основные особенности**

- Четырехъядерный процессор Intel Atom E3845 с частотой 1,91 ГГц
- Поддержка установки двух мезонинов PMC/ХМС
- Профиль слота модуля: MOD6-PAY-4F1Q2U2T-12.2.1-4
- RAM DDR3-1333 с поддержкой ECC, общим объемом до 8 Гбайт
- Встроенный SSD с интерфейсом eMMC и объемом до 64 Гбайт
- Модуль форм-фактора VPX 6U, соответствующий стандартам: ANSI/VITA 46.0-2013 (воздушное охлаждение) и ANSI/VITA 65-2010 (R2012)
- Поддержка широкого спектра межмодульных интерфейсов: PCI Express 2.0, PCI-X 64 бит/100 МГц, SATA 3 Гбит/с, Gigabit Ethernet, Gigabit Ethernet, USB 2.0, USB 3.0, VGA, Intel HD Audio, LPC
- Интерфейсы на передней панели: Gigabit Ethernet, DisplayPort, USB 3.0, RS-232

Обзор модуля

Особенности

Процессорный модуль SVP-571 в форм-факторе VPX 6U основан на низкопотребляющем процессоре Intel Atom E38XX с 22 нм архитектурой Bay Trail, представляющей собой однокристальную систему, в которую интегрированы вычислительные ядра, графическое ядро, контроллер памяти и интерфейсы ввода/вывода. Изделие сочетает широкий диапазон межмодульных интерфейсов с большим объемом оперативной памяти.

Преимущества

Контроллер оперативной памяти с поддержкой контроля четности (ECC) позволяет предотвратить возникновение ошибок при обработке больших объемов данных.

Наличие резервной микросхемы BIOS позволяет предотвратить потерю работоспособности системы после некорректной настройки BIOS или повреждения одной из микросхем.

Расширение функциональных возможностей модуля возможно за счет интерфейсов выведенных на объединительную плату. Для этой цели предусмотрены дополнительные расширительные модули — «Module Rear IO», устанавливаемые в слоты крейта VPX.

Модуль поддерживает установку двух мезонинов PMC/XMC. Сигналы I/O мезонинов выведены на разъемы VPX P3 и P5. Модуль поддерживает установку субмодуля mSATA SSD с интерфейсом SATA 3 Гбит/с.

Все компоненты модуля рассчитаны на применение в сложных климатических условиях.

Распаиваемая оперативная память и использование твердотельных накопителей (SSD) существенно повышает надежность системы при работе в условиях повышенных механических нагрузок.

Блок мониторинга температуры и напряжений питания позволяет контролировать состояние модуля, что снижает вероятность сбоя системы или выхода оборудования из строя.

Совместимость с операционными системами (ОС)

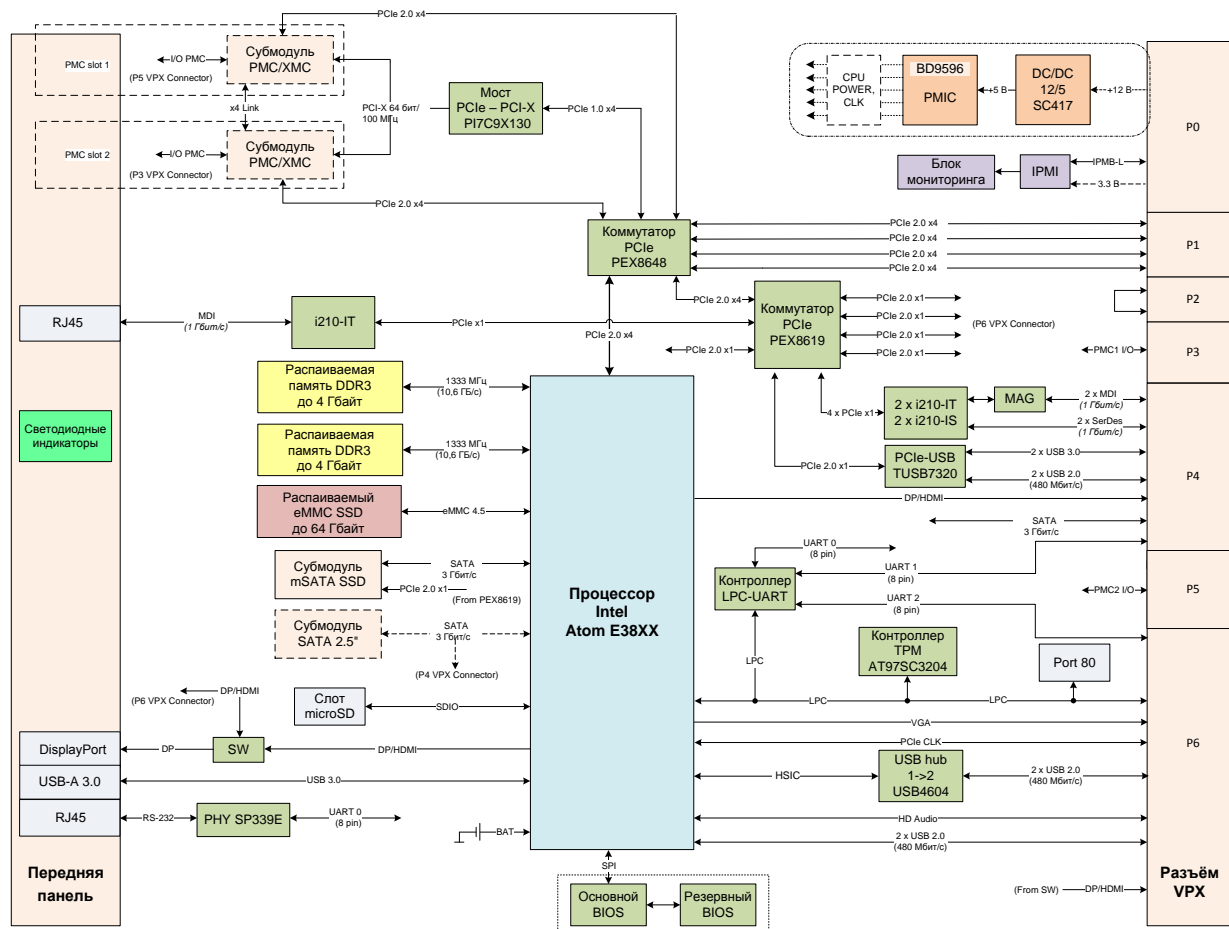
Контроллеры интерфейсов и интегрированные устройства процессора не требуют написания специального программного обеспечения, все поставляемые драйверы совместимы с большинством ОС. Стандартная поставка модуля обеспечивает драйверную поддержку в следующих ОС: Microsoft Windows 7/8.1/10, Embedded Standard 7/8.1, Server 2008 R2 SP1/2012/2012 R2, QNX Neutrino RTOS 6.5.0/6.6.0, ЗОСРВ «Нейтрино» (КПДА.10964-01), Astra Linux Special Edition 1.3/1.4/1.5, Защищённая ОС «Заря», МСВС 3.0 ФЛИР.80001-16 изм. №3 и Linux (с версией ядра 3.2.0 и выше).

Области применения

Модуль SVP-571 разработан для приложений, предъявляющих высокие требования к производительности и скорости передачи данных во встраиваемых системах.

SVP-571 — оптимальное решение для значительного снижения затрат на разработку, создание и эксплуатацию систем обработки больших объемов информации, современных телекоммуникационных, промышленных, военных и медицинских приложений.

Функциональная блок-схема



Технические характеристики

Процессор

Система на кристалле Intel Atom E3845, архитектура Bay Trail, 22 нм:

- тактовая частота: 1,91 ГГц;
- количество ядер: 4;
- кэш:
 - 24/32 кбайт L1 (инструкции/данные);
 - 2 Мбайт L2.
- возможность обработки до 4-х потоков данных одновременно;
- встроенный контроллер памяти DDR3;
- встроенное графическое ядро с частотой 542 МГц;
- контроллер шины PCI Express x4 2.0 (5 ГТ/с);
- поддержка технологий и наборов инструкций:
 - Intel SSE, SSE2, SSE3, SSE4.1, SSE4.2;
 - Intel VT-x;
 - Intel EM64T;
 - Intel XD-Bit;
 - Intel AES-NI.

Память

Два канала распыаемой памяти DDR3-1333 с поддержкой ECC, общим объемом до 8 Гбайт

Встроенный SSD объемом до 64 Гбайт, работающий по интерфейсу eMMC

Субмодуль mSATA SSD с интерфейсом SATA 3 Гбит/с

(Данные для каждой поставки уточняются отдельно)

Дополнительный HDD или SSD 2,5" SATA 3 Гбит/с

(Данные для каждой поставки уточняются отдельно)

Flash BIOS: 2 × 8 Мбайт с функцией резервирования

Субмодули

Поддержка установки двух субмодулей PMC/ХМС:

- PMC: шина PCI-X 64 бита/100 МГц (PCI-X 64-bit/100 MHz), сигналы I/O двух субмодулей выведены на разъемы VPX P3 и P5;
- ХМС: шина PCI Express 2.0 x4 (5 ГТ/с).

Графика

Графическое ядро Intel HD Graphics Gen 7:

- базовая частота: 542 МГц;
- 4 графических исполнительных блоков Execution Units (EU);
- поддержка DirectX 11.0, OpenGL 3.0, OpenCL 1.2, OpenGL ES 2.0;
- поддержка стандарта HDMI 1.4a, eDisplayPort 1.3, DisplayPort 1.1a ;
- поддержка технологии графических шейдеров с производительностью до 8 ГФлопс.

Реализация интерфейсов

1 × PCI Express 2.0 x4 (5 ГТ/с)

2 × SATA 3 Гбит/с

1 × eMMC

2 × DisplayPort

1 × VGA

4 × USB 2.0

2 × USB 3.0

1 × UART

1 × SDIO

1 × LPC

Аудио интерфейс Intel HD Audio

1 × SPI

Разъемы на передней панели

1 × DisplayPort: графический интерфейс DisplayPort

1 × RJ45: Gigabit Ethernet (MDI)

1 × USB: USB 3.0

1 × RJ45: RS-232

Интерфейсные контроллеры

Контроллер 5 × Ethernet Intel i210:

- 2 × Gigabit Ethernet (MDI) на разъем P4;
- 1 × Gigabit Ethernet (MDI) на передней панели;
- 1 × Gigabit Ethernet (SerDes) на разъем VPX P4.

Контроллер PLX PEX8648: коммутация

1 × PCI Express 2.0 x4 (5 ГТ/с) от процессора к разъему VPX P1 (DP1–DP4) и другим периферийным устройствам

Коммутатор PLX PEX8619: коммутация

1 × PCI Express 2.0 x4 (5 ГТ/с) от коммутатора PEX8648 к контроллерам i210 и разъему VPX P6

Мосты 2 × PCIe-PCI Pericom PI7C9X130:

преобразование 2 × PCI Express x4 в 2 × PCI-X 64 бита/100 МГц к слотам субмодулей PMC

Контроллер PCIe-USB TUSB7320:

преобразование 1 × PCI Express 2.0 x1 (5 ГТ/с) в 2 × USB 3.0 и 2 × USB 2.0 на разъемы VPX P6

Преобразователь уровней SP339E:

преобразование UART (8 конт.) в RS-232 (8 конт.) на разъеме передней панели

Концентратор USB интерфейса USB4606:

преобразование интерфейса HSIC в 2 порта USB 2.0 к разъему VPX P6

Контроллер TPM Atmel AT97SC3204:

реализация криптопроцессора на плате модуля

Соответствие стандартам

ANSI/VITA 46.0-2013 VPX Base Standard

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

Профиль слота модуля:

MOD6-PAY-4F1Q2U2T-12.2.1-4

Поддержка ОС

Microsoft Windows 7/8.1/10, Embedded Standard 7/8.1, Server 2008 R2 SP1/2012/2012 R2

QNX Neutrino RTOS 6.5.0/6.6.0 и ЗОСРВ «Нейтрино» (КПДА.10964-01)

Astra Linux Special Edition 1.3/1.4/1.5

Защищённая ОС «Заря»

MCBC 3.0 ФЛИР.80001-16 изм. №3

Linux (с версией ядра 3.2.0 и выше) (Поддержка других ОС уточняется отдельно)

Разъем VPX

Разъем P1:

- 4 × PCI Express 2.0 x4.

Разъем P3:

- Сигналы I/O субмодуля PMC1.

Разъем P4:

- 2 × Gigabit Ethernet (MDI);
- 2 × Gigabit Ethernet (SerDes);
- 2 × USB 3.0;
- 2 × USB 2.0;
- Графический интерфейс DisplayPort/HDMI;
- 1 × SATA 3 Гбит/с;
- 1 × UART (8 конт.).

Разъем P5:

- Сигналы I/O субмодуля PMC2.

Разъем P6:

- 1 × VGA;
- Графический интерфейс DisplayPort/HDMI;
- Сигналы PCI Express CLK;
- 4 × USB 2.0;
- Аудио интерфейс Intel HD Audio;
- 1 × UART (8 конт.);
- 1 × LPC.

Энергопотребление

Потребляемая мощность процессорного модуля не более 61 Вт

Распределение потребляемой мощности по линиям питания:

- +12 В (VS1): до 5 А (60 Вт);
- +3,3 В_AUX (VS3): до 0,1 А (0,33 Вт) (питание IPMI).

Условия эксплуатации

Охлаждение: воздушное

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

Температура хранения: -40...+85 °C

Влажность: 10–95 % без конденсата

Возможность нанесения влагозащитного покрытия для жёстких условий

Размеры

Форм-фактор: VPX 6U

Ширина: 5HP

Размеры: 160 × 233 × 25,06 мм

Информация для заказа

Возможна поставка модуля в другом температурном диапазоне по согласованию.



I Установленный процессор

CE3845: Четырехъядерный Intel Atom E3845 с частотой каждого ядра до 1910 МГц

II Объем ОЗУ

R1x4ZE/1333: 1 × 4 Гбайта DDR3-1333 ECC

R1x8ZE/1333: 1 × 8 Гбайт DDR3-1333 ECC

III Ёмкость накопителя SSD

DS0: Не установлен

DS1x64: 1 × 64 Гбайта SSD

DS1x128: 1 × 128 Гбайт SSD

IV Мезонин

M1: 1 × PMC/XMC без HDD 2,5"

M2: HDD 2,5" без PMC/XMC

V Исполнение (температурный диапазон)

T0: Коммерческое (0...+50 °С)

T1: Индустриальное (-40...+85 °С)

Пример кода изделия: **SVP-571-CE3845-R1x4ZE/1333-DS0-M1-T1**

SVP-571 — Процессорный модуль на базе Intel Atom E38XX форм-фактора VPX 6U

Установленный процессор: Четырехъядерный Intel Atom E3845 с частотой каждого ядра до 1910 МГц

Объем ОЗУ: 1 × 4 Гбайта DDR3-1333 ECC

Ёмкость накопителя SSD: Не установлен

Мезонин: 1 × PMC/XMC без HDD 2,5"

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

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