

# SVP-562

 Процессорный модуль на базе Intel Core i7  
форм-фактора VPX 6U

## Основные особенности

- Двухъядерный процессор Intel Core i7 2655LE с частотой до 2,2 ГГц
- Два канала памяти DDR3-1333 с поддержкой ECC общим объёмом до 16 Гбайт
- Два встроенных SSD объёмом до 256 Гбайт каждый
- Форм-фактор модуля: VPX 6U, соответствующий стандартам: ANSI/VITA 46.0-2013 (воздушное охлаждение) и ANSI/VITA 65-2010 (R2012)
- Профиль слота модуля: SLT6-PAY-4F1Q2U2T-10.2.1, согласно ANSI/VITA 65-2010 (R2012) OpenVPX System Standard
- Поддержка широкого спектра межмодульных интерфейсов: PCI Express 2.0, PCI-X 64 бит/100 МГц, SATA 3 Гбит/с, SATA 6 Гбит/с, Gigabit Ethernet, RS-232
- Интерфейсы на передней панели: Gigabit Ethernet, HDMI, USB 2.0
- Выделенная подсистема IPMI для удаленного управления модулем и контроля за его состоянием

## Обзор модуля

### Особенности

Процессорный модуль SVP-562 в форм-факторе VPX 6U является модулем разработки ЗАО «Скан Инжиниринг Телеком». Модуль основан на высокопроизводительном процессоре Intel Core i7 2655LE с архитектурой Sandy Bridge, сочетает широкий диапазон межмодульных интерфейсов с большим объемом оперативной памяти.

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.

Все компоненты модуля рассчитаны на применение в сложных климатических условиях. 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 из строя оборудования.

### Возможности расширения

Расширение функциональных возможностей модуля возможно за счет интерфейсов выведенных на объединительную плату. Для этой цели

предусмотрены дополнительные расширительные модули — «Module Rear I/O», устанавливаемые в слоты крейта VPX.

Модуль поддерживает установку двух субмодулей PMC/XMC. Сигналы I/O субмодулей выведены на разъём VPX P3. На место субмодулей возможна установка HDD или SSD 2,5" с интерфейсом SATA 3 Гбит/с.

### Совместимость с операционными системами (ОС)

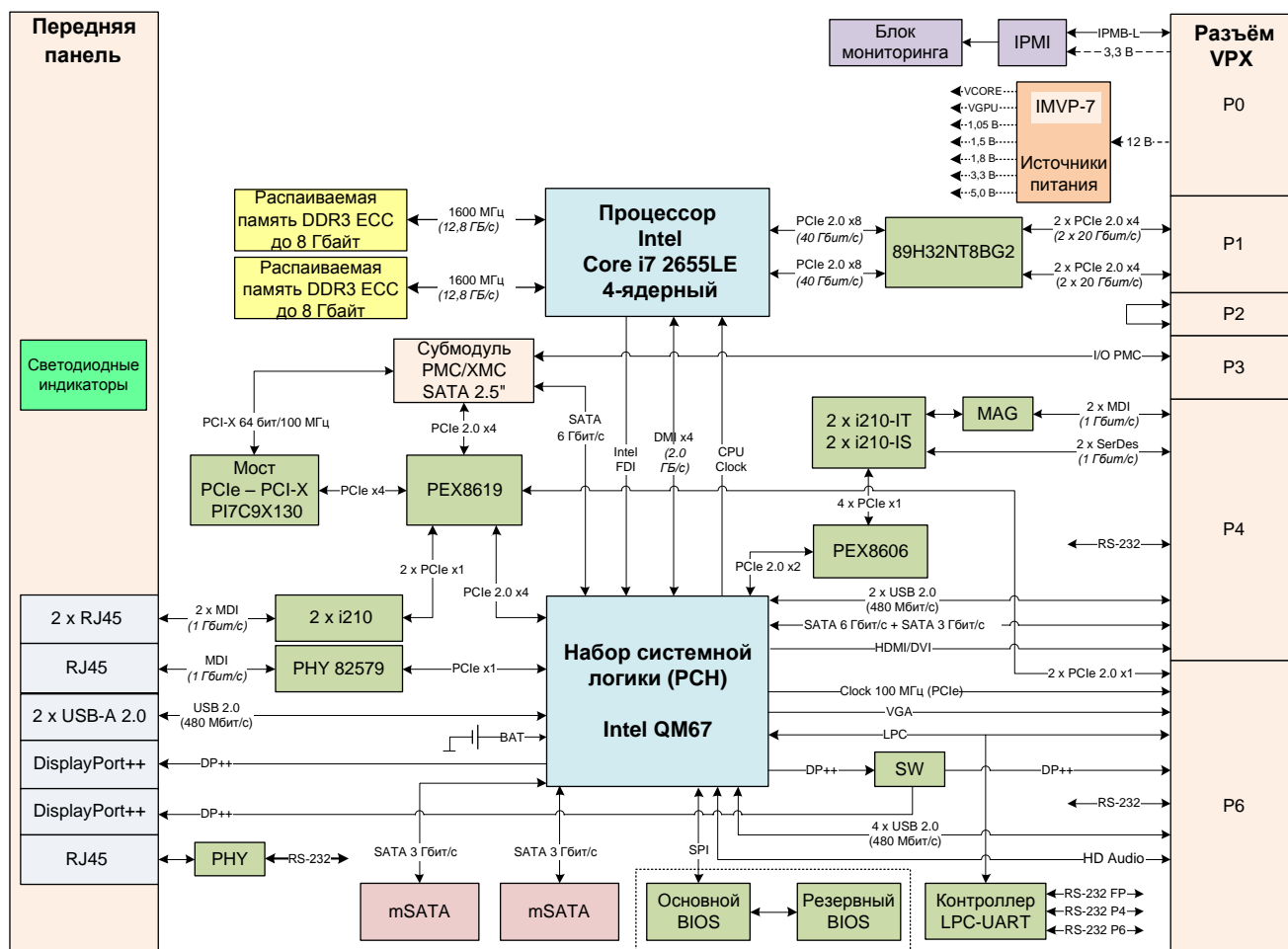
Контроллеры интерфейсов и интегрированные устройства процессора не требуют написания специального программного обеспечения, все поставляемые драйверы совместимы с большинством ОС. Стандартная поставка модуля обеспечивает драйверную поддержку в следующих ОС: Microsoft Windows 7/8.1/10, Embedded Standard 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-562 разработан для приложений, предъявляющих высокие требования к производительности и скорости передачи данных во встраиваемых системах.

Модуль SVP-562 — 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 Core i7 2655LE с архитектурой Sandy Bridge, 32 нм:

- тактовая частота: 2,2 ГГц;
- количество ядер: 2;
- кэш:
  - 32/32 Кбайт (инструкции/данные), на каждое ядро;
  - 256 Кбайт MLC на каждое ядро;
  - 4 Мбайт LLC на каждое ядро.
- возможность обработки до 4 вычислительных потоков данных одновременно;
- встроенный контроллер памяти DDR3;
- встроенное графическое ядро Intel HD Graphics 3000;
- интерфейс Intel DMI 2.0 x4 для взаимодействия с PCH QM67;
- контроллер шины PCIe 2.0;
- поддержка технологий и наборов инструкций:
  - Intel SSE, SSE2, SSE3, SSE4.1, SSE4.2;
  - Intel HT;
  - Intel AVX;
  - Intel VT-d, VT-x;
  - Intel EM64T;
  - Intel XD-Bit.
- периферийные интерфейсы:
  - 1 × PCI Express 2.0 x4;
  - 4 × PCI Express 2.0 x1;
  - 2 × SATA 6 Гбит/с;
  - 3 × SATA 3 Гбит/с, поддержка RAID 0/1/5/10;
  - 6 × USB 2.0;
  - преобразователи уровней графических интерфейсов DisplayPort.

### Память

Распаиваемая память DDR3-1333 с поддержкой ECC, общим объемом до 16 Гбайт

Два встроенных SSD объемом до 256 Гбайт, работающих по интерфейсу SATA 3 Гбит/с

Дополнительный HDD или SSD 2,5" SATA 3 Гбит/с  
(Данные для каждой поставки уточняются отдельно)

Flash BIOS: 2 × 8 Мбайт с возможностью резервирования

### Графика

- Графическое ядро Intel HD Graphics 3000:
- частота: 650 МГц;
  - 12 графических исполнительных блоков (EU);
  - поддержка DirectX 10.1, OpenGL 3.0;
  - поддержка стандарта HDMI 1.3a;
  - технология Intel QuickSync (аппаратное ускорение декодирования видео).

### Разъемы на передней панели

2 × DisplayPort: графический интерфейс DisplayPort

3 × RJ45: Gigabit Ethernet

2 × USB: USB 2.0

1 × RJ45: RS-232

### Интерфейсные контроллеры

- Контроллеры Ethernet 6 × Intel i210:
- 2 × Gigabit Ethernet на передней панели;
  - 2 × Gigabit Ethernet на разъем VPX P4;
  - 2 × Gigabit Ethernet (SerDes) на разъем VPX P4.

Контроллер Ethernet Intel 82579:

- 1 × Gigabit Ethernet на передней панели.

Контроллер LPC-UART:

- 2 × RS-232 на разъем VPX P4, P6;
- 1 × RS-232 на переднюю панель.

Мост PCIe-PCI Pericom PI7C9X130:

- преобразование PCI Express 2.0 x4 в PCI-X 64 бит/100 МГц к submodule PMC.

Коммутаторы 2 × IDT 89H32NT8BG2:

- коммутация 2 × PCI Express 2.0 x8 от процессора к разъёму VPX P1 (DP1–DP4).

Коммутатор PLX PEX8619:

- коммутация 1 × PCI Express 2.0 x4 от чипсета к мосту PMC и разъёму VPX P4, разъёму XMC, контроллерам i210.

Коммутатор PLX PEX8606:

- коммутация 1 × PCI Express 2.0 x2 от чипсета к контроллерам i210.

### Субмодули

Поддержка установки двух submodule PMC/XMC:

- PMC: шина PCI-X 64 бита/100 МГц, сигналы I/O выведены на разъем VPX P3;
- XMC: шина PCI Express 2.0 x4.

### Соответствие стандартам

ANSI/VITA 46.0-2013 VPX Base Standard

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

Профиль слота модуля: SLT6-PAY-4F1Q2U2T-10.2.1

### 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)

### Разъемы VPX

Разъем P1:

- 4 × PCI Express 2.0 x4.

Разъем P3:

- Сигналы I/O submodule PMC.

Разъем P4:

- 2 × Gigabit Ethernet (MDI);
- 2 × Gigabit Ethernet (SerDes);
- 1 × SATA 6 Гбит/с + 1 × SATA 3 Гбит/с;
- 2 × USB 2.0;
- Графический интерфейс HDMI/DVI;
- 2 × RS-232.

Разъем P6:

- 2 × PCI Express 2.0 x1;
- графический интерфейс DisplayPort++;
- графический интерфейс VGA;
- 1 × HD Audio;
- 4 × USB 2.0;
- 1 × LPC;
- сигналы тактирования PCIe 100 МГц;
- 2 × RS-232.

### Энергопотребление

Потребляемая мощность процессорного модуля не более 91 Вт

Распределение потребляемой мощности по линиям питания:

- +12 В (VS1): до 7,5 А (90 Вт);
- +3,3 В (3.3V\_AUX): 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: -45...+100 °C

Влажность: 10–95 % без конденсата

Возможность нанесения влагозащитного покрытия для жёстких условий

### Размеры

Форм-фактор: VPX 6U в слот 1"

Размеры: 160 × 233 × 25,06 мм

## Информация для заказа

Возможна поставка модуля в другом температурном диапазоне по согласованию.



**I** Установленный процессор

**C2655LE:** Двухъядерный Intel Core i7 2655LE с частотой каждого ядра до 2,2 ГГц

**II** Объем ОЗУ

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

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

**R1x16ZE/1333:** 1 × 16 Гбайт DDR3-1333 ECC

**III** Ёмкость накопителя SSD

**DS0:** Не установлен

**DS1x64:** 1 × 64 Гбайта SSD

**DS2x64:** 2 × 64 Гбайта SSD

**DS2x128:** 2 × 128 Гбайт SSD

**DS2x256:** 2 × 256 Гбайт SSD

**IV** Исполнение (температурный диапазон)

**T0:** Коммерческое (0...+50 °С)

**T1:** Индустриальное (-40...+85 °С)

**V** Мезонин

**M1:** 1 × PMC/XMC без HDD 2,5"

**M2:** HDD 2,5" без PMC/XMC

**VI** Покрытие

**CV0:** Без влагозащитного покрытия

**CV1:** С влагозащитным покрытием

**VII** Охлаждение

**CL0:** Воздушное

Пример кода изделия: **SVP-562-C2655LE-R1x4ZE/1333-DS0-T1-M1-CV1-CL0**

**SVP-562** — Процессорный модуль на базе Intel Core i7 форм-фактора VPX 6U

**Установленный процессор:** Двухъядерный Intel Core i7 2655LE с частотой каждого ядра до 2,2 ГГц

**Объем ОЗУ:** 1 × 4 Гбайта DDR3-1333 ECC

**Ёмкость накопителя SSD:** Не установлен

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

**Мезонин:** 1 × PMC/XMC без HDD 2,5"

**Покрытие:** С влагозащитным покрытием

**Охлаждение:** Воздушное

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)

ЗАО «Скан Инжиниринг Телеком». Все права защищены. © 1991–2018  
Документ DS-SVP-562 1.1 создан в ООО «Скан Инжиниринг Телеком - СПб». Все права защищены. © 2018