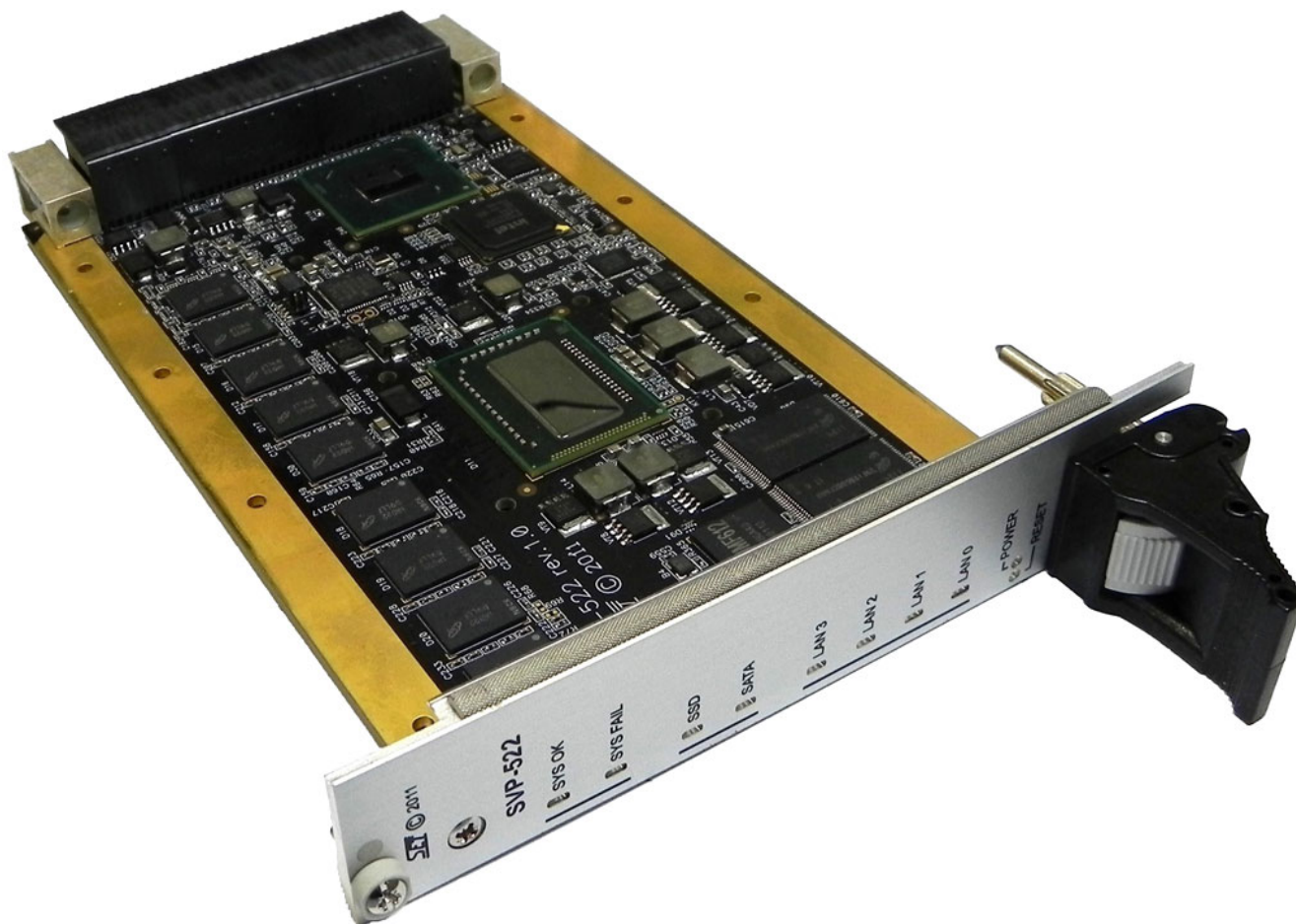


# SVP-522

 Процессорный модуль форм-фактора VPX 3U  
на базе Intel Core i7 2-го поколения

## Основные особенности

- Двухъядерный процессор Intel Core i7 2655LE 2-го поколения с частотой до 2,2 ГГц
- Два канала памяти DDR3-1600 с поддержкой ECC, общим объемом до 16 Гбайт
- Встроенный SSD объемом до 128 Гбайт
- 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 широкого спектра межмодульных интерфейсов: PCI Express 2.0, SATA 3 Гбит/с, USB 2.0, Gigabit Ethernet, RS-232
- Поддержка набора инструкций Intel AVX для эффективной обработки данных с плавающей точкой
- Поддержка технологии Intel vPro

## Обзор модуля

### Особенности

Процессорный модуль SVP-522 в форм-факторе VPX 3U является модулем 2-го поколения разработки ЗАО «Скан Инжиниринг Телеком». Модуль основан на высокопроизводительном процессоре Intel Core i7 2-го поколения 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.

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.

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 из строя оборудования.

### Совместимость с операционными системами (ОС)

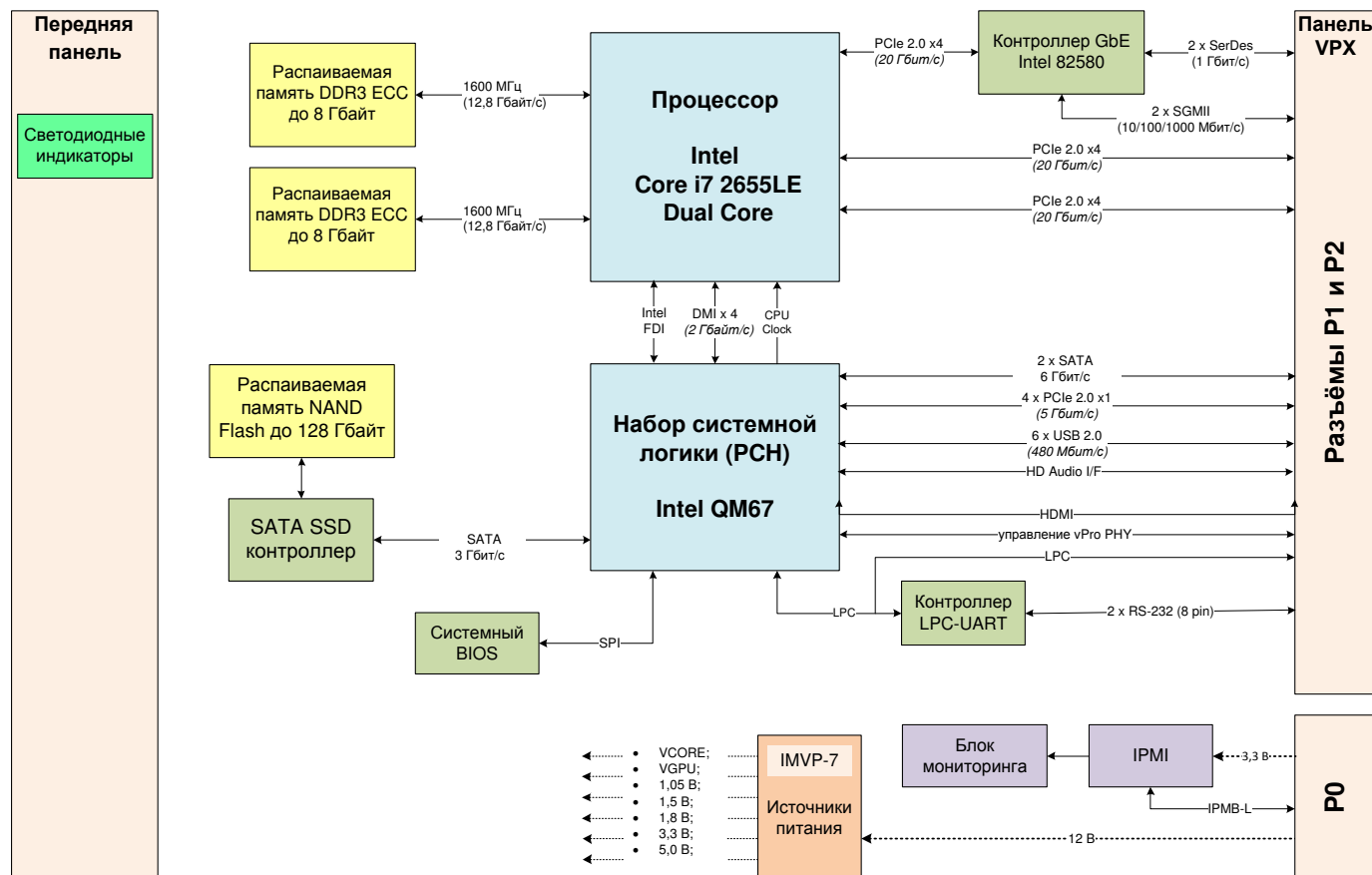
Контроллеры интерфейсов и интегрированные устройства процессора не требуют написания специального программного обеспечения, все поставляемые драйверы совместимы с большинством ОС. Стандартная поставка модуля обеспечивает драйверную поддержку в следующих ОС: Microsoft Windows 7/8.1/10, Embedded Standard 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, Защищенная ОС «Заря», МСВС 3.0 ФЛИР.80001-16 изм. №3 и Linux (с версией ядра 3.2.0 и выше).

### Области применения

Модуль SVP-522 разработан для приложений, предъявляющих высокие требования к производительности и скорости передачи данных во встраиваемых системах.

Модуль SVP-522 — оптимальное решение для значительного снижения затрат на разработку, создание и эксплуатацию систем обработки больших объемов информации, современных телекоммуникационных, промышленных, военных, медицинских приложений.

## Функциональная блок-схема



## Технические характеристики

### Процессор

Система на кристалле Intel Core i7 2655LE 2-го поколения, архитектура 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-х вычислительных потоков данных одновременно;
- встроенный контроллер памяти DDR3;
- встроенное графическое ядро Intel HD3000;
- 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.

Поддержка функций Intel vPro

### Память

Распаиваемая память DDR3-1600 с поддержкой ECC, общим объемом до 16 Гбайт

Встроенный SSD объемом до 128 Гбайт, работающий по интерфейсу SATA 3 Гбит/с

Системный BIOS: 8 Мбайт

### Графика

Графическое ядро Intel HD3000:

- частота ГП: 650 МГц;
- 12 графических исполнительных блоков (EU);
- поддержка DirectX 10.1, OpenGL 3.0;
- поддержка стандарта HDMI 1.4a;
- технология Intel QuickSync (аппаратное ускорение декодирования видео).

### Набор системной логики

Intel Platform Controller Hub PCH QM67:

- 4 × PCI Express 2.0 x1;
- 2 × SATA 6 Гбит/с, поддержка RAID 0/1;
- 4 × USB 2.0;
- графический интерфейс HDMI;
- аудио интерфейс Intel HD Audio.

### Интерфейсные контроллеры

Контроллер Ethernet:

- 2 × Gigabit Ethernet (SGMII) на разъём VPX P2;
- 2 × Gigabit Ethernet (SerDes) на разъём VPX P2.

Контроллер LPC-UART: 2 × RS-232 на разъём VPX P2

### 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

### 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 ЗОСПВ «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

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

### Разъём VPX

Разъём P0:

- сигналы сброса для системного управления.

Разъём P1:

- 2 × PCI Express 2.0 x4;
- интерфейс LPC.

Разъём P2:

- 2 × Gigabit Ethernet (SGMII);
- 2 × Gigabit Ethernet (SerDes);
- 4 × PCI Express 2.0 x1;
- 2 × SATA 6 Гбит/с;
- 6 × USB 2.0;
- 2 × RS-232 (8 конт.);
- графический интерфейс 1 × HDMI;
- HD Audio I/F;
- управление vPro PHY.

### Энергопотребление

Потребляемая мощность процессорного модуля не более 64 Вт

Распределение потребляемой мощности по линиям питания:

- +12 В (VS1): до 5 А (60 Вт);
- +3,3 В\_AUX (VS3): до 1 А (3,3 Вт).

### Условия эксплуатации

Охлаждение: воздушное или кондуктивное

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

Температура хранения: –45...+85 °С

Влажность: 10–95 % без конденсата

### Размеры

Форм-фактор: VPX 3U

Размеры: 160 × 100 × 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/1600:** 1 × 4 Гбайта DDR3-1600 ECC**R2x4ZE/1600:** 2 × 4 Гбайта DDR3-1600 ECC**R2x8ZE/1600:** 2 × 8 Гбайт DDR3-1600 ECC**III**

Ёмкость накопителя SSD

**DS0:** Не установлен**DS1x16:** 1 × 16 Гбайт SSD**DS1x32:** 1 × 32 Гбайта SSD**DS1x64:** 1 × 64 Гбайта SSD**DS1x128:** 1 × 128 Гбайт SSD**IV**

Исполнение (температурный диапазон)

**T1:** Индустриальное (-40...+85 °С)**T0:** Коммерческое (0...+50 °С)**V**

Охлаждение

**CL0:** Воздушное**CL1:** Кондуктивное

Пример кода изделия: **SVP-522-C2655LE-R1x4ZE/1600-DS0-T1-CL0**

**SVP-522** — Процессорный модуль форм-фактора VPX 3U на базе Intel Core i7 2-го поколения

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

**Объем ОЗУ:** 1 × 4 Гбайта DDR3-1600 ECC

**Ёмкость накопителя SSD:** Не установлен

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

**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-522 1.1 создан в ООО «Скан Инжиниринг Телеком - СПб». Все права защищены. © 2018