

SAMC-512

Процессорный модуль на базе Intel Core i7 2-го поколения форм-фактора AMC

AdvancedMC™



Основные особенности

- Двухъядерный процессор Intel Core i7 2655LE 2-го поколения с частотой 2,2 ГГц
- Два канала памяти DDR3-1333 с поддержкой ECC, общим объемом до 16 Гбайт
- Встроенный SSD объемом до 128 Гбайт
- Модуль форм-фактора AMC Single Mid-Size для MicroTCA и AdvancedTCA систем
- Поддержка широкого спектра межмодульных интерфейсов: PCI Express 2.0, Serial RapidIO, 10 Gigabit Ethernet (XAUI), SATA 6 Гбит/с, Gigabit Ethernet
- Интерфейсы на передней панели: Gigabit Ethernet, HDMI, USB 2.0, RS-232
- Поддержка набора инструкций Intel AVX для эффективной обработки данных с плавающей точкой

Обзор модуля

Особенности

Процессорный модуль SAMC-512 в форм-факторе AdvancedMC 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.

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 температур и напряжений питания позволяет контролировать состояние модуля, снижая риск возникновения сбоя системы или выхода оборудования из строя.

Возможности расширения

Расширение функциональных возможностей модуля возможно за счет интерфейсов, выведенных на объединительную плату крейта AMC.

Установка субмодулей с различными контроллерами интерфейсов позволяет реализовать широкий набор интерфейсов на разъёме AMC. Модуль SAMC-512 с установленным мезонином выполнен в конструктиве AMC Single Mid-Size.

Совместимость с операционными системами (ОС)

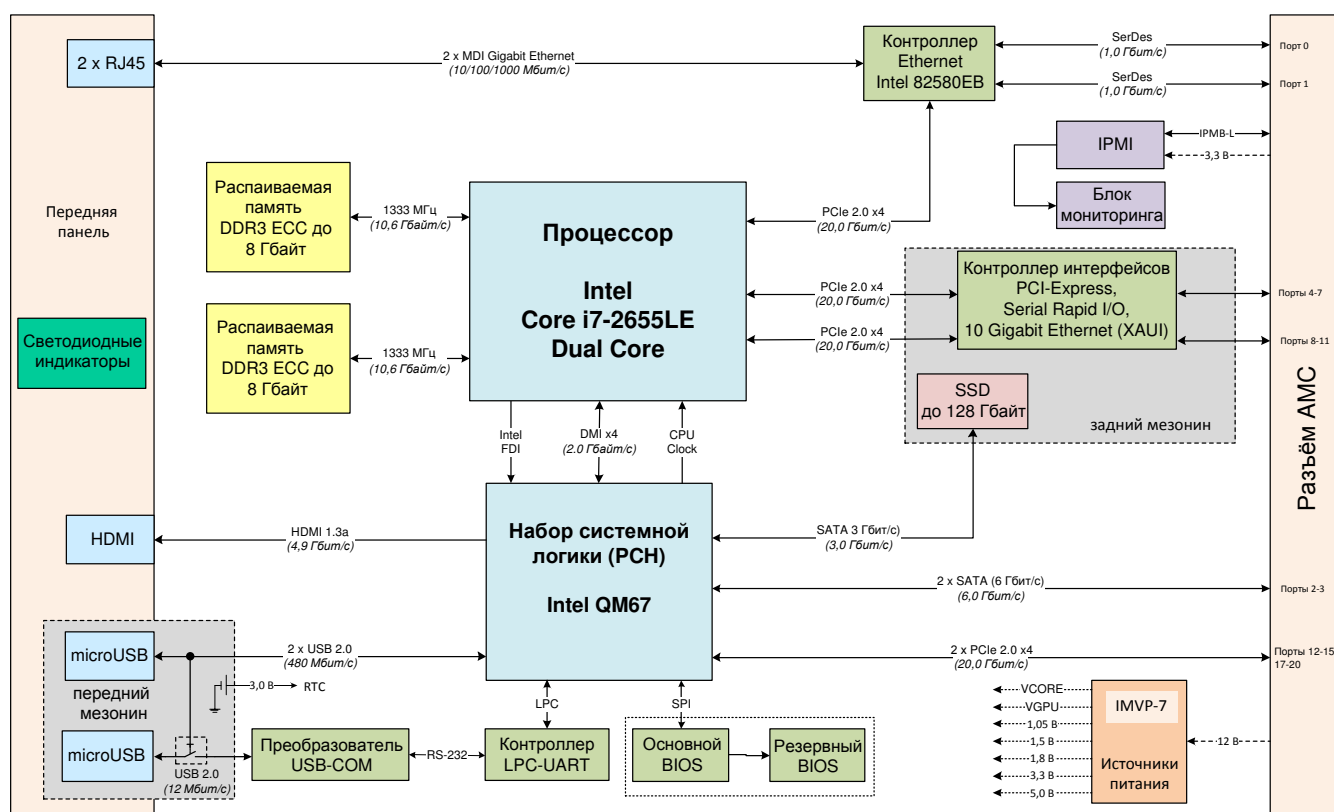
Контроллеры интерфейсов и интегрированные устройства процессорного модуля не требуют написания специального программного обеспечения, все поставляемые драйверы совместимы с большинством ОС. Стандартная поставка модуля обеспечивает драйверную поддержку в следующих ОС: Microsoft Windows 7/8.1/10, Embedded 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 SAMC-512 разработан для приложений, предъявляющих высокие требования к производительности и скорости передачи данных во встраиваемых системах.

SAMC-512 — 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

Intel Core i7 2655LE:

- количество ядер: 2;
- архитектура: Sandy Bridge, 32 нм;
- тактовая частота: 2,2 ГГц;
- кэш:
 - 32/32 кбайт (инструкции/данные), на каждое ядро;
 - 256 кбайт MLC на каждое ядро;
 - 6 Мбайт LLC на каждое ядро.
- возможность обработки до 4 потоков 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 64-х разрядная архитектура;
 - Intel Turbo Boost Technology;
 - Intel XD-Bit;
 - AES-NI.

Память

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

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

(Данные для каждой поставки уточняются отдельно)

BIOS Flash: 2 × 8 Мбайт с функцией резервирования

Графика

Графическое ядро Intel HD Graphics 3000:

- частота: 650 МГц;
- 16 графических исполнительных блоков (Execution Units);
- поддержка DirectX 10.1;
- поддержка стандарта HDMI 1.3a;
- технология Intel QuickSync (аппаратное ускорение декодирования видео).

Разъемы на передней панели

1 × HDMI: интерфейс HDMI

2 × RJ45: Gigabit Ethernet (MDI)

2 × Micro-USB: RS-232 через USB 2.0 host

Набор системной логики

Intel Platform Controller Hub QM67

2 × PCI Express 2.0 x4

2 × SATA 6 Гбит/с, поддержка RAID 0/1/5/10

1 × SATA 3 Гбит/с

3 × USB 2.0

Графический интерфейс HDMI

Интерфейсные контроллеры

Контроллер Ethernet Intel 82580EB:

- 2 × Gigabit Ethernet (MDI) на передней панели;
- 2 × Gigabit Ethernet (SerDes) на разъём AMC.

Контроллер LPC-UART: 1 × RS-232 на передней панели

Субмодули

Поддержка установки субмодулей с различными контроллерами интерфейсов:

- SUB-BPE-514: 2 шины PCI Express 2.0 x4 выведены на разъём AMC;
- SUB-BSR-514: 2 шины Serial RapidIO выведены на разъём AMC;
- SUB-BTG-514: 2 шины 10 Gigabit Ethernet (XAUI) выведены на разъём AMC;
- SUB-BPS-514: шины PCI Express 2.0 x4 и Serial RapidIO выведены на разъём AMC.

Соответствие стандартам

PICMG AMC.0 R2.0 Advanced Mezzanine Card Base Specification

PICMG AMC.1 R2.0 PCI Express on AdvancedMC

PICMG AMC.2 R1.0 Ethernet Advanced Mezzanine Card Specification

PICMG AMC.3 R1.0 Advanced Mezzanine Card Specification for Storage

Поддержка IPMI v. 1.5

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»

МСВС 3.0 ФЛИР.80001-16 изм. №3

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

Система мониторинга и управления IPMI

Автоматическое отключение питания при возникновении серьезных сбоев на модуле

Мониторинг температур и напряжений питания модуля

Ведение журнала учета отказов блоков системы

Возможность удаленного контроля и управления модулем

Информационная шина на разъёме AMC для управления и мониторинга (IPMB-L)

Возможность «горячего» обновления и восстановления программного обеспечения IPMI без нарушения работы модуля

Поддержка «горячей замены» (Hot Swap)

Разъём «AMC Edge Connector»

2 × Gigabit Ethernet (SerDes) (порты 0 и 1)

2 × SATA 6 Гбит/с (порты 2–3)

2 × PCI Express 2.0 x4 (порты 4–7 и порты 8–11)

2 × PCI Express 2.0 x4 (порты 12–15 и порты 17–20)

Линия питания +12 В (Payload power)

Линия питания IPMI +3,3 В (Management power)

Линия IPMB-L подсистемы IPMI

Энергопотребление

Потребляемая мощность процессорного модуля до 40 Вт

Распределение потребляемой мощности по линиям питания:

- +12 В (Payload power): до 3,3 А (39,6 Вт);
- +3,3 В (Management power): до 0,08 А (0,3 Вт) (питание подсистемы IPMI).

Условия эксплуатации

Диапазон рабочих температур: коммерческий (0...+50 °С)

Температура хранения: –40...+85 °С

Влажность: 15–90 % без конденсата

Размеры

Форм-фактор: AMC Single Full-Size

Размеры: 181,5 × 73,5 × 18,96 мм

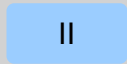
Информация для заказа

Другие конфигурации и настройки предоставляются по запросу. Пожалуйста, свяжитесь с SET для получения дополнительной информации.



Установленный процессор

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

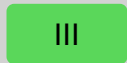


Объём ОЗУ

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

R2x4ZE/1333: 2 × 4 Гбайта DDR3-1333 ECC

R2x8ZE/1333: 2 × 8 Гбайт DDR3-1333 ECC



Ёмкость накопителя SSD

DS0: Не установлен

DS1x32: 1 × 32 Гбайта SSD

DS1x64: 1 × 64 Гбайта SSD

DS1x128: 1 × 128 Гбайт SSD



Субмодуль

S0: Без субмодуля

S2xPE20: Субмодуль 2 × PCIe 2.0 x4

S2xSRIO: Субмодуль 2 × Serial RapidIO

S2x10G: Субмодуль 2 × 10 Gigabit Ethernet (XAUI)

SPE20/SRIO: Субмодуль PCIe 2.0 x4 + Serial RapidIO

Пример кода изделия: **SAMC-512-C2655LE-R2x8ZE/1333-DS1x128-S2xPE20**

SAMC-512 — Процессорный модуль на базе Intel Core i7 2-го поколения форм-фактора AMC

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

Объём ОЗУ: 2 × 8 Гбайт DDR3-1333 ECC

Ёмкость накопителя SSD: 1 × 128 Гбайт SSD

Субмодуль: Субмодуль 2 × PCIe 2.0 x4

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-SAMC-512 1.1 создан в ООО «Скан Инжиниринг Телеком - СПб». Все права защищены. © 2018