

SAMC-514

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

Основные особенности

- Четырехъядерный процессор Intel Core i7 2715QE с частотой 2,1 ГГц
- Два канала памяти DDR3-1600 с поддержкой ECC, общим объемом до 16 Гбайт
- Встроенный SSD объемом до 128 Гбайт
- Модуль форм-фактора AMC Single Full-Size для MicroTCA и AdvancedTCA систем
- Поддержка широкого спектра межмодульных интерфейсов: PCIe 2.0 x4, SRIO 2.0, 10 Gigabit Ethernet (XAUI), SATA 6 Гбит/с, Gigabit Ethernet
- Интерфейсы на передней панели: Gigabit Ethernet, HDMI, USB 2.0, RS-232 через USB
- Поддержка набора инструкций Intel Advanced Vector eXtensions для эффективной обработки данных с плавающей точкой

Обзор модуля

Особенности

Процессорный модуль SAMC-514 в форм-факторе AMC 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 submodule с различными контроллерами интерфейсов позволяет реализовать широкий набор интерфейсов на разъеме AMC. Модуль SAMC-514 с установленным мезонином выполнен в конструктиве AMC Single Full-Size.

Совместимость с операционными системами (ОС)

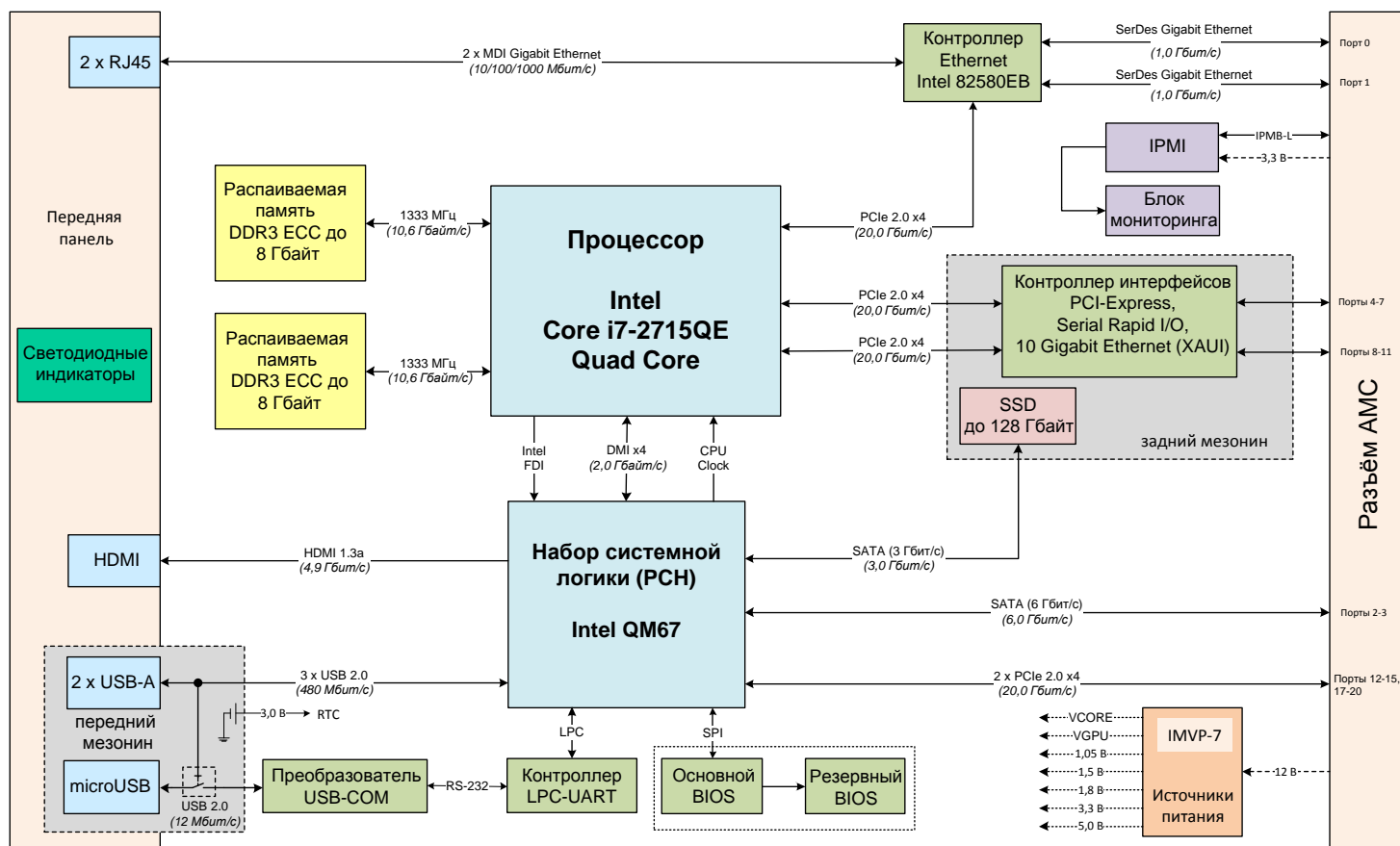
Контроллеры интерфейсов и интегрированные устройства процессорного модуля не требуют написания специального программного обеспечения, все поставляемые драйверы совместимы с большинством ОС. Стандартная поставка модуля обеспечивает драйверную поддержку в следующих ОС: Microsoft Windows 7/8.1/10, Embedded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

Области применения

Модуль SAMC-514 разработан для приложений, предъявляющих высокие требования к производительности и скорости передачи данных во встраиваемых системах.

SAMC-514 — 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 2715QE, архитектура Sandy Bridge, 32 нм:

- количество ядер: 4;
- тактовая частота: 2,1 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 8 потоков 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 64-х разрядная архитектура;
 - Intel Turbo Boost Technologies;
 - Enhanced Intel SpeedStep Technologies;
 - Intel eXecute Disable Bit;
 - AES-NI.

Память

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

Встроенный SSD объемом до 128 Гбайт, работающий по интерфейсу 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;
- 12 графических исполнительных блоков;
- поддержка DirectX 10.1;
- технология Intel QuickSync technology.

Набор системной логики

Intel Platform Controller Hub QM67

2 × PCIe 2.0 x4

2 × SATA 6 Гбит/с, поддержка RAID 0/1

1 × SATA 3 Гбит/с

3 × USB 2.0

1 × HDMI 1.3a интерфейс

Разъемы на передней панели

1 × HDMI: интерфейс HDMI

2 × RJ45: Gigabit Ethernet (MDI)

2 × USB: USB 2.0

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

1 × Micro-USB: USB 2.0 host

Интерфейсные контроллеры

Контроллер Ethernet Intel 82580EB:

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

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

Субмодули

Поддержка установки субмодулей с различными контроллерами интерфейсов на портах 4–7 и 8–11 разъема AMC:

- SUB-BPE-514: 2 шины PCIe 2.0 x4 выведены на разъем AMC;
- SUB-BSR-514: 2 шины SRIO 2.3 выведены на разъем AMC;
- SUB-BTG-514: 2 шины 10 Gigabit Ethernet (XAUI) выведены на разъем AMC;
- SUB-BPS-514: шины PCIe 2.0 и SRIO 2.3 выведены на разъем 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

Защищенная 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 разъеме AMC для управления и мониторинга (IPMB-L)

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

Поддержка «горячей замены» (Hot Swap)

Разъем «AMC Edge Connector»

2 × SerDes Gigabit Ethernet (порты 0–1 разъема AMC)

2 × SATA (6 Гбит/с) (порты 2–3 разъема AMC)

2 × PCIe 2.0 x4 (порты 12–15 и порты 17–20 разъема AMC)

Сигналы I/O субмодуля (порты 4–7 и порты 8–11 разъема AMC)

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 61 Вт

Распределение потребляемой мощности по линиям питания:

- +12 В (Payload power): до 5 А (60 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: 10–95 % без конденсата

Размеры

Форм-фактор: AMC Single Mid-Size

Масса: 310 г (без субмодуля)

Размеры модуля: 181,5 × 73,5 × 28,95 мм

Информация для заказа

**I**

Установленный процессор

C2715QE: Четырехъядерный Intel Core i7 2715QE с частотой каждого ядра до 2,1 ГГц

II

Объем 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

III

Ёмкость накопителя SSD

DS0: Не установлен

DS1x32: 1 × 32 Гбайта SSD

DS1x64: 1 × 64 Гбайта SSD

DS1x128: 1 × 128 Гбайт SSD

IV

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-514-C2715QE-R2x8ZE/1333-DS1x128-S2xPE20**

SAMC-514 — Процессорный модуль на базе Intel Core i7 2-го поколения форм-фактора AMC

Установленный процессор: Четырехъядерный Intel Core i7 2715QE с частотой каждого ядра до 2,1 ГГц

Объем 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-514 1.1 создан в ООО «Скан Инжиниринг Телеком - СПб». Все права защищены. © 2018