

# SAMC-302

 Графический модуль форм-фактора AMC**AdvancedMC™**

## Основные особенности

- Разъём DVI-I на передней панели
- Видеопамять объёмом 128 Мбайт памяти DDR3 с частотой до 1400 МГц
- Поддержка 32-х и 64-х разрядных операционных систем Windows, Linux
- Модуль форм-фактора AMC Single Mid-Size/Full-Size для MicroTCA и AdvancedTCA систем
- Интегрированная интеллектуальная система контроля и управления IPMI v. 1.5

## Обзор модуля

### Особенности

Модуль SAMC-302 выполнен на базе графического процессора 4300E+ компании S3 Graphics. Графический процессор выполнен по 65 нм технологии и имеет унифицированную шейдерную архитектуру с массивом общих процессоров для потоковой обработки вершин и пикселей, а также других видов данных.

Графический процессор работает на частоте 600 МГц и содержит 32 скалярных ALU с плавающей точкой (функционирующих на частоте 900 МГц, с поддержкой FP32 точности в рамках стандарта (IEEE 754) и 64-битный контроллер памяти типа GDDR3 (представленный в виде двух контроллеров по 32 бита каждый).

S3 Graphics 4300E+ обладает аппаратной поддержкой DirectX 10.1 (в том числе шейдерной модели Shader Model 4.1), OpenGL 2.1, генерации геометрии и записи промежуточных данных из шейдеров (Stream Output), содержит два независимых RAMDAC на 400 МГц и два Dual Link DVI интерфейса.

Встроенное в графический процессор программируемое видео-ядро Chromotion HD 2.0 позволяет аппаратно ускорить воспроизведение видеопотоков в следующих форматах: MPEG-2 HD, H.264/AVC, VC-1, WMV9-HD.

Поддержка Stream Output позволяет использовать модуль для неграфических вычислений (режим GPGPU), таких как преобразование изображений/кодирование видеопотоков, научные расчеты и т. д.

Для взаимодействия с управляющим процессорным модулем на SAMC-302 реализована высокоскоростная шина PCI Express 2.0 x1.

На переднюю панель модуля выведен разъём DVI-I для подключения мониторов как с цифровым DVI, так и с аналоговым интерфейсом VGA.

Возможность объединять два и более модулей в пределах одной системы может использоваться для ускорения обработки графики/GPGPU вычислений, либо для создания мульти-мониторных конфигураций, необходимых для задач видеонаблюдения, редактирования изображений, дизайна и конструирования.

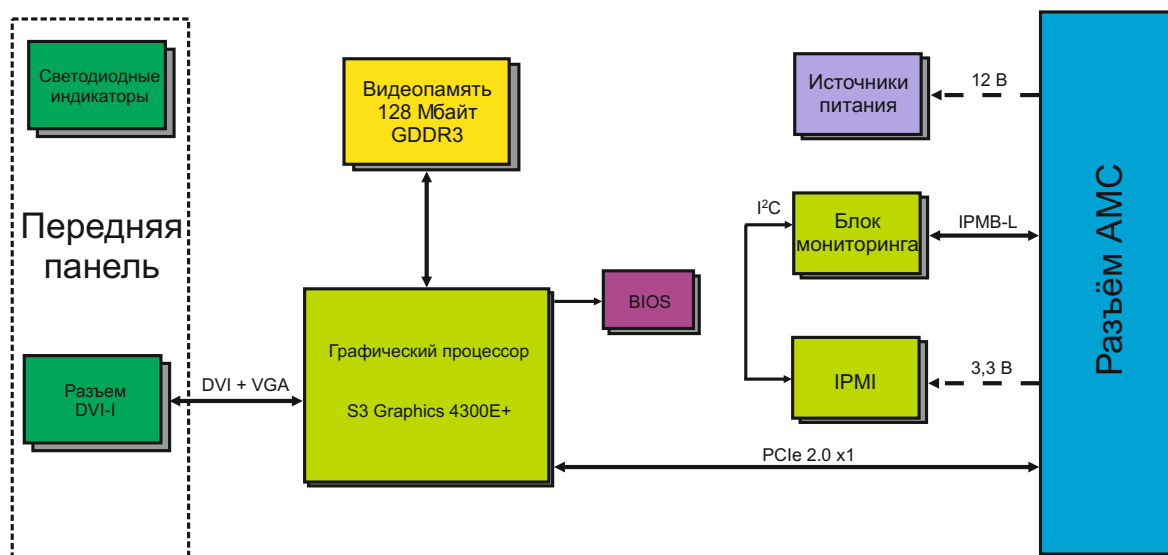
### Совместимость с операционными системами (ОС)

Контроллеры интерфейсов и интегрированные устройства графического модуля не требуют написания специального программного обеспечения, все поставляемые драйверы совместимы с большинством ОС. Стандартная поставка модуля обеспечивает драйверную поддержку в 32-х и 64-х разрядных версиях следующих ОС: Windows XP, Windows XP Embedded, Windows 7, Windows Embedded Standard 7, Linux.

### Области применения

Графический модуль SAMC-302 предназначен для работы в телекоммуникационных системах, системах промышленной автоматизации, автоматизированных рабочих местах, высокопроизводительных вычислительных средах, а также в составе любых систем с архитектурой MicroTCA/AdvancedTCA, где центральный процессорный модуль работает под управлением операционной системы с графическим пользовательским интерфейсом и требует от оператора контроля за состоянием всей системы, либо интерактивного взаимодействия с ней.

## Функциональная блок-схема



## Технические характеристики

### Графический процессор

Технология производства 65 нм

Унифицированная архитектура с массивом общих процессоров для потоковой обработки вершин и пикселей, а также других видов данных

Аппаратная поддержка DirectX 10.1, Shader Model 4.1, OpenGL 2.1

Поддержка Stream Output для неграфических вычислений GPGPU

64-битная шина памяти, два независимых контроллера шириной по 32 бита каждый

Частота ядра — 600 МГц

Частота ALU (шейдерный домен) — 900 МГц

32 скалярных ALU с плавающей точкой (целочисленные и плавающие форматы), поддержка FP32 точности в рамках стандарта IEEE 754

Видеоядро ChromotionHD 2.0 для аппаратного ускорения воспроизведения Blu-ray/HD-DVD, а также видеопотоков в следующих форматах: MPEG-2 HD, H.264/AVC, VC-1, WMV9-HD

Два независимых RAMDAC на 400 МГц, два Dual Link DVI порта

Поддерживаемые разрешения:

- DVI — до 2560 × 1600 @60 Гц;
- VGA — до 2048 × 1536 @75 Гц.

### Видеопамять

128 Мбайт памяти GDDR3 типа, частота работы до 1400 МГц (2 × 700 МГц)

Пропускная способность до 11,2 Гбит/с

Возможность расширения видеопамати до 640 Мбайт за счет системной RAM

### Разъёмы на передней панели

Разъём DVI-I с возможностью подключения монитора с DVI или VGA интерфейсом (VGA интерфейс поддерживается при использовании переходника DVI–VGA)

Индикаторы подсистемы IPMI

### Соответствие стандартам

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

PICMG AMC.1 R2.0 PCI Express on AdvancedMC

Поддержка IPMI v. 1.5

### Поддержка ОС

Поддерживаются 32-х и 64-х разрядные версии следующих ОС:

- Microsoft Windows XP, Windows XP Embedded, Windows 7, Windows Embedded Standard 7;
- Linux.  
(Поддержка других ОС уточняется отдельно)

### Система мониторинга и управления IPMI

Автоматическое отключение питания при возникновении серьёзных сбоев на модуле

Мониторинг температур и напряжений питания модуля

Возможность удаленного контроля и управления модулем

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

Сторожевой таймер

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

Поддержка «горячей замены» (Hot Swap)

### Разъём «AMC Edge Connector»

1 × PCIe 2.0 x1 (порт 4)

Линия питания +12 В (Payload power)

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

Линия IPMB-L подсистемы IPMI

### Энергопотребление

Потребляемая мощность графического модуля до 27 Вт

Распределение потребляемой мощности по линиям питания:

- +12 В (Payload Power): до 2,2 А (26,4 Вт);
- +3,3 В (Management Power): до 0,08 А (0,3 Вт).

### Условия эксплуатации

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

Температура хранения: –40...+85 °С

Влажность: 5–90 % без конденсата

### Размеры

Форм-фактор: AMC Single Mid-Size/Full-Size

Размеры модуля форм-фактора Mid-Size:  
181,5 × 73,5 × 18,96 мм

Размеры модуля форм-фактора Full-Size:  
181,5 × 73,5 × 28,95 мм

## Информация для заказа

SAMC

— 302

— I

I

Размер

**SZ1:** Single Full-Size (181,5 × 73,5 × 28,96 мм)

**SZ2:** Single Mid-Size (181,5 × 73,5 × 18,95 мм)

Пример кода изделия: **SAMC-302-SZ1**

**SAMC-302** — Графический модуль форм-фактора AMC

Размер: *Single Full-Size (181,5 × 73,5 × 28,96 мм)*

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-SAMC-302 1.1 создан в ООО «Скан Инжиниринг Телеком - СПб». Все права защищены. © 2018