

# Плата VIA EPIA-P820 Pico-ITX — платформа для нового поколения встраиваемых систем

**Игорь Чехранов**, руководитель бизнес-юнита ЗАО КОМПЭЛ



**В** статье представлена самая мощная в своём классе Pico-ITX-плата VIA EPIA-P820 с процессором VIA Nano на шасси VIA AMOS-3001. Всё вместе — плата, процессор и шасси — это компактный компьютер в промышленном исполнении без охлаждающих вентиляторов, предназначенный для широкого спектра задач.

Компания VIA Technologies, Inc — ведущий разработчик и поставщик энергоэффективных процессорных платформ с архитектурой x86 для рынка компьютеров, мобильных и ультракомпактных приложений.

VIA предлагает заказчикам широкую линейку энергосберегающих процессоров, мультимедийных чипсетов, подсистем проводной и беспроводной связи, вычислительных и коммуникационных платформ, включая миниатюрные материнские платы.

Компания предоставляет богатейший набор решений от одного поставщика, поддерживающего весь спектр технологий x86, начиная от высокоскоростных интерфейсов передачи данных, дисплеев высокого разрешения, и заканчивая высококачественным аудио.

Современные процессоры VIA являются самыми экономичными, компактными и низкопрофильными. VIA продолжает разрабатывать законченные и компактные платформы, используя современные кремниевые материалы.

## ПЛАТА VIA EPIA-P820: МАЛЕНЬКАЯ, НО МОЩНАЯ

Самыми известными форм-факторами у VIA являются материнские платы Mini-ITX и Nano-ITX серии VIA EPIA.

Одним из примеров самой мощной в классе Pico-ITX является плата VIA EPIA-P820 (см. рис. 1).

Компания анонсировала VIA EPIA-P820 в начале 2010 года. На этой плате установлен процессор VIA Nano, а сама она, в свою очередь, устанавливается в шасси VIA AMOS-3001. Pico-ITX использует платформу 64-разрядных процессоров VIA Nano для нового поколения мультимедиа-приложений.

Плата поддерживает новые мультимедиа-технологии, новые программные средства по отображению информации, и может быть смонтирована в маленьком корпусе VIA AMOS-3001. Таким образом, обеспечивается возможность использования универсальной платформы для очень компактных приложений нового поколения встраиваемых систем.

VIA EPIA-P820 разработана на базе процессора VIA Nano. Данная плата имеет целый ряд неоспоримых преимуществ по сравнению с предложениями от конкурентов: полная поддержка программного обеспечения на базе 64-битной архитектуры, высокая производительность, поддержка последних компьютерных технологий в области визуализации процессов и других приложений.

В тандеме с видеопроцессором VIA VX855, плата VIA EPIA-P820 обеспечивает устойчивое и плавное воспроизведение самых продвинутых кодеков с разрешением 1080 пикселей.

Шасси VIA AMOS-3001 не имеет вентиляторов, что делает его компактным и существенно снижает внешнее энергопотребление.

Плата VIA EPIA-P820 в корпусе VIA AMOS-3001 представляет собой мощную и компактную промышленную платформу PC-класса.

EPIA-P820 имеет размеры 10x7,2 см, и является действительно ультракомпактной энергосберегающей платформой Pico-ITX от VIA, которая поддерживает оперативную память DDR2 емкостью 2 Гбайт. Благодаря процессору 1,2 ГГц U2500 VIA Nano обладает высокой производительностью.

На плате установлен отдельный медиапроцессор VIA VX855 для мультимедийных приложений, поддерживающий HD видеокодеки, включая H.264, WMV, VC1 и MPEG 2/4. Медиапроцессор обеспечивает отображение видеоинформации с разрешением 1080 p при незначительных потерях качества. Контроллер VIA Chrome9™ HCM 3D — это встроенный графический ускоритель, поддерживающий DirectX 9.0 и 128-бит 2D графику.

VIA EPIA-P820 также поддерживает плату расширения ввода-вывода с дополнительными интерфейсными портами: HDMI, VGA, Gigabit LAN, и два порта USB 2.0. Аудио кодек VIA Vinyl HD обеспечивает дополнительно 6 каналов и DTS-совместимое аудио с поддержкой S/PDIF. Соединение с внешним носителем данных осуществляется с помощью 44-контактного IDE-разъёма и SATA-порта. Встроенные штырьковые коннекторы дополнительно поддерживают 4 порта USB 2.0, LPC-разъём, SMBus-разъём, PS/2, аудио интерфейс, LVDS, 4 пары DIO и два UART-порта.

## ШАССИ VIA AMOS-3001: СТИЛЬНОЕ, ТИХОЕ И МОЩНОЕ

Шасси VIA AMOS-3001 конструктивно полностью совместимо с платой VIA EPIA-P820 Pico-ITX (см. рис. 2). Через дочернюю плату поддерживаются HDMI, дополнительный VGA-порт и USB-порты. VIA AMOS-3001 работает в расширенном температурном диапазоне -20...70°C, выдерживает вибрацию до 7 Grms и ударные нагрузки до 70 G. VIA AMOS-3001 имеет габариты 15,0x4,6x10,8 см, и на 20% компактнее чем VIA AMOS-3000. VIA AMOS-3001 также совместимо с платой VIA EPIA-P720 без вентиляторов на процессоре VIA Eden ULV (1 ГГц).

Внешнее запоминающее устройство DMF (Disk on Module Flash drive) можно подключить через 44-контактный IDE-интерфейс. В качестве опции предлагается отсек в шасси для размещения дополнительной подсистемы хранения данных в виде



рис. 1. Плата EPIA-P820



рис. 2. Шасси VIA AMOS-3001

стандартного 2,5" SATA-жесткого диска. На внешней стороне системного блока имеется разъем RJ45 для подключения локальной Gigabit-сети и внешний разъем HD-аудио. Дополнительно имеются 4 порта USB 2.0, GPIO-порт, COM-порт и программируемый таймер Watchdog. LED-индикаторы обеспечивают световую индикацию наличия питания и работу HDD.

Предлагая широкую линейку продуктовых и технологических новинок, VIA старается предугадать появление будущих технологий, реализуя их как в отдельных кремниевых чипах, так и интегрируя в целые семейства процессоров. Реализация поддержки памяти PC133 SDRAM, а затем и DDR SDRAM на всех платформах стала премьерой этих стандартов на рынке и сделала VIA локомотивом продвижения новых технологий. VIA создала глобальную сеть, соединяющую IT-центры в Силиконовой Долине и штате Техас в Северной Америке с производственными мощностями Китая и Тайваня, а также Германии (г. Колон). Данная сеть позволяет компании использовать возможности ведущих мировых исследовательских центров, а также своевременно реагировать на изменяющиеся потребности клиентов, осуществляя их поддержку на глобальной основе.

Примерно 70% из более чем 2000 служащих компании — это высококвалифицированные инженеры, работающие совместно с сильной мультиязычной командой менеджеров, готовые оказать качественную техническую поддержку.

**НОВОСТИ РЫНКА | VIA ART-3000: НАДЕЖНАЯ И УНИВЕРСАЛЬНАЯ РС-ПЛАТА НА ВСЕ СЛУЧАИ ЖИЗНИ**



Компания VIA Technologies, Inc — ведущий разработчик и поставщик энергоэффективных компьютерных платформ, анонсирует новую плату — VIA ART-3000. Это оптимизированная, надёжная и, не требующая дополнительных вентиляторов, встраиваемая компьютерная плата разработана на базе уникального форм-фактора Em-ITX-standard.

ART-3000 идеально подходит для промышленных приложений.

VIA ART-3000 — комплексная платформа с превосходными потребительскими свойствами: отсутствие загружаемого дискового пространства; высокая вибро- и удароустойчивость; два сетевых порта Gigabit и два LVDS-видео.

Предельно низкое потребление VIA ART-3000 гарантирует бесперебойную и надёжную работу без дополнительных охлаждающих вентиляторов. При этом работа системы остаётся стабильной даже в условиях жёсткой эксплуатации.

На плате VIA EITX-3000 установлен процессор VIA Nano 1,3 ГГц и графический процессор VIA VX800, поддерживающий системную память DDR2 до 2 Гбайт. Также на плате реализована поддержка графики VIA Chrome 9 и встроен видеускоритель VIA Chromotion для отображения видео с высоким качеством HD-кодексов.

VIA ART-3000 поддерживает одновременно до трёх дисплеев и два независимых видеопотока LVDS и VGA. Имеется возможность напрямую подключить два сетевых Gigabit-порта, а также дополнительно COM и USB-порты для периферийных устройств. VIA ART-3000 можно закрепить вертикально на стене или с помощью VESA-подложки на тыльной стороне монитора. При этом рабочая температура может лежать в диапазоне -20...60°C.

Плата выдерживает вибрацию до 5Gs, а в ударопрочном корпусе — до 20Gs, при использовании внешней флэш-памяти в составе конфигурации.

Продукты серии VIA ART доступны для заказа в корпусном исполнении без применения дополнительных вентиляторов. При этом гарантируется стабильность и надёжность вычислительных процессов, что является серьезным преимуществом при использовании ART-3000 в законченных проектах и приложениях.

Подробную информацию о плате VIA ART-3000, можно найти по ссылке:

<http://www.via.com.tw/en/products/embedded/ProductDetail.jsp?productLine=2&id=1110>

**НОВОСТИ РЫНКА | СПУТНИК «ГЛОНАСС-К» С СИГНАЛОМ НОВОГО ТИПА БУДЕТ ЗАПУЩЕН В 2013 ГОДУ**

Новый тип спутника навигационной системы ГЛОНАСС «Глонасс-К2», в котором будет использоваться новая система трансляции навигационного сигнала, будет запущен в 2013 году, сказал замгендиректора ЦНИИ машиностроения Сергей Ревнивых.

Необходимость разработки спутников второго этапа возникла в связи с возросшими требованиями потребителей к выходным характеристикам глобальной навигационной системы ГЛОНАСС.

«Мы приняли решение, что система сигналов ГЛОНАСС будет модернизирована. Будут введены новые сигналы с кодовым разделением», — сказал Ревнивых, выступая на конференции «Авиация и космонавтика» в Московском авиационном институте (МАИ). Так, по сравнению со спутниками «Глонасс-К» космические аппараты «Глонасс-К» второго этапа будут обладать тремя новыми сигналами с кодовым разделением: два из них — для спецпотребителей, в диапазонах частот L1 и L2, и один открытый сигнал в диапазоне L1.

По словам Ревнивых, в навигационных аппаратах ГЛОНАСС, которые использовались до сих пор, применяются сигналы с частотным разделением. В то же время на зарубежных навигационных спутниках используется кодовое разделение.

До конца 2010 года будет запущен первый аппарат «Глонасс-К», в котором используется новая система сигналов. Вместе с тем, на ранее запущенных аппаратах будет работать система с частотным разделением.

Ревнивых добавил, что в настоящее время разрабатывается программа по развитию системы ГЛОНАСС на период до 2020 года. По его словам, развитие навигационной системы с помощью наземного сегмента и использования одновременно сигналов американской системы GPS может довести точность определения координат до 20...30 сантиметров. Такая точность позволит контролировать даже автомобильные парковки, отметил Ревнивых.

«Профессионалы во всем мире уже поняли преимущество совместного использования ГЛОНАСС-GPS», — сказал Ревнивых.

По его словам, в настоящее время точность определения координат с помощью российской системы ГЛОНАСС уже сопоставима с качеством GPS и составляет около 2—3 метров, и сейчас этот самый сигнал доступен на 95% территорий земного шара.

Он напомнил, что если в 2001 году на орбите находилось лишь шесть работающих навигационных спутников, то сейчас на орбите находятся 20 действующих аппаратов и еще два аппарата в резерве. «К концу 2010 года система должна быть полностью развернута», — сказал Ревнивых.

В настоящее время навигационные системы стали важнейшим элементом инфраструктуры, от которой зависит транспорт и многие другие сферы жизни, отметил замгендиректора. По его мнению, важность спутниковых навигационных систем сопоставима с важностью запасов полезных ископаемых и даже сил ядерного сдерживания.

Перспективный спутник «Глонасс-К» изготавливается в ОАО «ИСС» на базе негерметичной платформы. Срок активного существования космического аппарата — десять лет.



Embedded

# Встраиваемые PC – компьютеры VIA Technologies

## VIA AMOS-3001 УЛЬТРАКОМПАКТНЫЙ СИСТЕМНЫЙ БЛОК



### Уникальная платформа для встраиваемых систем

- Энергосберегающие микропроцессоры VIA Nano, Eden ULV, VIA C7 работают без вентиляторов
- Встраиваемые форм-факторы PC-плат: Pico-ITX, Nano-ITX, Em-ITX, Mini-ITX
- Поддержка: Windows OS, Linux OS, WIN CE 6.0
- Интерфейсы HDMI, DVI, COM, USB 2.0, IDE, SATA, CF x GigaLAN, VGA, HD Audio, PCI Express, GPIO, TTL/DVP, 3D/2D AGP-графика, LVDS, LAN
- Рабочий температурный диапазон от -20...70°C (при использовании Compact Flash)

### VIA EPIA-820

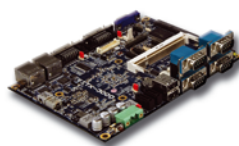
Pico-ITX Nano CPU Board with MPEG-2, WMV9, H.264, LVDS, HDMI, USB, SATA & GigaLAN Support

### VIA EITX-3000

First Em-ITX Board with VGA, 2 Gigabit LAN, 2 LVDS, 4 COM, 6 USB, Built-in DC Power

### VIA ART-3000

First Fanless Compact Industrial Embedded System by Em-ITX



Pico-ITX

Em-ITX

Em-ITX

### Применения:

- Промышленная телеметрия
- Управление технологическими процессами
- Сбор информации, хранение и отображение данных
- Удаленный мониторинг узлов и объектов системы

Москва  
Тел.: (495) 995-0901  
Факс: (495) 995-0902  
E-mail: msk@compel.ru

Санкт-Петербург  
Тел.: (812) 327-9404  
Факс: (812) 327-9403  
E-mail: spb@compel.ru

**Компэл**  
www.compel.ru



2 июня  
**2011 г**  
Москва

Конференция

# «Цифровая электроника»

## МИКРОКОНТРОЛЛЕРЫ, ПРОЦЕССОРЫ, ПЛИС И РЕШЕНИЯ НА ИХ ОСНОВЕ И СРЕДСТВА ОТЛАДКИ

- Целевая аудитория: производители и разработчики решений для всех приложений электроники; разработчики и производители компонентов цифровой электроники
- На конференции будет рассмотрена продукция ведущих компаний-производителей микроконтроллеров и ПЛИС, представленных на российском рынке и решения на их основе
- После пленарной части работа конференции пройдет в секциях: «Сбор, обработка и передача данных» и «Системы управления. Автоматизация»
- Особенность конференции – дополнительный сервис «Консультационный пункт». Медиагруппа обеспечивает рабочее место – стол и подвод электропитания для подключения компьютера (ноутбука) и демоплаты – для инженера консультанта, который ответит на все вопросы, касающиеся продукции его компании и продемонстрирует работу отладочных средств

Контактное лицо: **Динара Бараева**,

Тел./факс (495)741-7701, доб. 2233

E-mail: [conf@ecomp.ru](mailto:conf@ecomp.ru)

**электроника**  
*медиагруппа*