



Обзор деятельности компании



**Устройства
ввода-вывода**



**Защищенные
системы**



**Разработки
на заказ**



Инновации

Октябрь 2014



Информация о компании

- ◆ Год основания: 1989
- ◆ Штаб-квартира: Маунтин-вью, Калифорния, США
- ◆ Клиенты: более 600 действующих клиентов по всему миру
- ◆ Технологические партнеры: 45 партнеров по всему миру в том числе дистрибьюторы, реселлеры и системные интеграторы
- ◆ Основные направления деятельности:
 - Встраиваемые компьютерные решения
 - Одноплатные компьютеры малого форм-фактора
 - Решения на базе COM-модулей
 - Мезонинные модули ввода-вывода (PC/104, и т.д.) Автономные средства коммутации Ethernet
 - Модули PCIe MiniCard, UCO, и коммуникационные модули ввода-вывода
 - Защищенные системы на базе стандартных компонентов



Информация о компании

- ◆ Законченные комплексные системы
 - Защищенные коммутаторы Ethernet
 - Одноплатные компьютеры с расширенным вводом-выводом
- ◆ Решения по индивидуальному заказу
 - Варианты стандартных продуктов DSC
 - Решения полностью по индивидуальному заказу
- ◆ Целевые рынки:

Авиация/Оборона	Энергетика
Медицина	Транспорт

 - Интеллектуальные транспортные системы
 - Промышленная автоматизация
 - Испытания и измерения
- ◆ Строгое соблюдение промышленных стандартов:

PC/104

EPIC

EBX

ETX 3.0

COM Express

EMX

QSeven

FeaturePak

MIL-STD-202G

MIL-STD-810F



4 основных направления деятельности

Продукты и решения Diamond

- Аналоговые
 - Цифровые
 - Последовательные
 - Ethernet
 - Питание
 - FPGA
 - CAN
 - Оптоизолированные
 - и т.д.
- -40...+85 °C
 - Конформальное покрытие
 - Защита от ударов и вибрации согласно MIL-STD
 - Испытания на отказ
 - Корпуса с уровнем защиты IP65
- Варианты стандартных продуктов
 - Полностью индивидуальный дизайн
 - Форм-факторы на заказ
 - Полная интеграция системы
- Системы 2-в-1 - одноплатный компьютер + УСО на одной плате
 - EMX
 - FeaturePak
 - RSODIMM
 - Одноплатные компьютеры с кондуктивным охлаждением



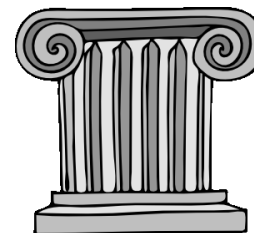
Устройства ввода-вывода



Защищенные системы



Разработки на заказ



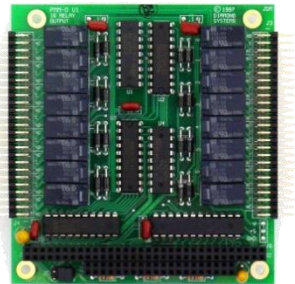
Инновации



Направление 1: Устройства ввода-вывода



Аналоговые



Цифровые



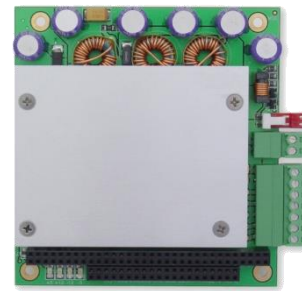
Ethernet



Последовательные



Коммутаторы Ethernet



Источники питания



Оптоизоляция и реле



**Устройства
ввода-вывода**

Широкий спектр ввода-вывода как
в модулях ввода-вывода,
так и в одноплатных компьютерах



Направление 2: Защищенные системы



Корпус Raptor

Круглые разъемы Mil, шасси из алюминия T6061

Системы коммутации Raptor Epsilon

В качестве автономного устройства

- ◆ 8-портовый администрируемый коммутатор Gigabit Ethernet
- ◆ 12-портовый коммутатор Gigabit Ethernet с 2 портами SFP



**Защищенные
системы**

Системы Raptor на основе одноплатного компьютера

В качестве полнофункциональной системы

- ◆ Одноплатный компьютер EMX с процессором Intel Atom "Tunnel Creek"
- ◆ Одноплатный компьютер COM Express с процессором Intel Core i7
- ◆ Одноплатный компьютер PC/104e на основе процессоров Intel "Bay Trail" E3800



Направление 2: Защищенные системы



**Защищенные
системы**

Серия RS-EG8

Защищенный 8-портовый коммутатор EPS-8000

- Разъемы MIL-D38999 с уплотнительными прокладками и пластинами с резьбой (степень защиты IP65)
- Коммутатор крепится к специальной установочной пластине
- Уплотненная водонепроницаемая верхняя защитная крышка
- Специальный держатель кабеля, способный выдерживать сильные удары и вибрацию
- Шасси из алюминия T6061
- Полная защита от высоких температур
- Соответствует MIL-STD-202G



Направление 3: Варианты стандартных продуктов

Исключение отдельных компонентов с целью снижения стоимости или производительности

Разъемы ввода-вывода по индивидуальному заказу

- Несквозные разъемы шины PC/104
- Фиксирующиеся разъемы
- Вертикальные и под прямым углом

Индивидуальные настройки BIOS

- Конфигурации по индивидуальному заказу
- Настройки по умолчанию для приложений без аккумуляторов
- Сообщение на экране загрузки по желанию заказчика

Код FPGA по индивидуальному заказу

- Уникальная функциональность ввода-вывода
- Предварительная обработка данных
- Доступно для всех FPGA-продуктов от Diamond

Защищенность

- Конформальное покрытие
- Конфигурация без использования джамперов
- Экранирование от воздействия температуры



**Разработки
на заказ**

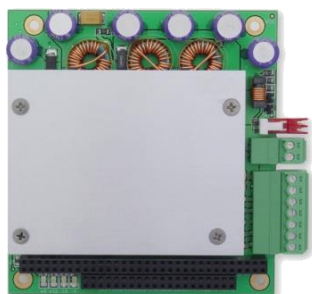
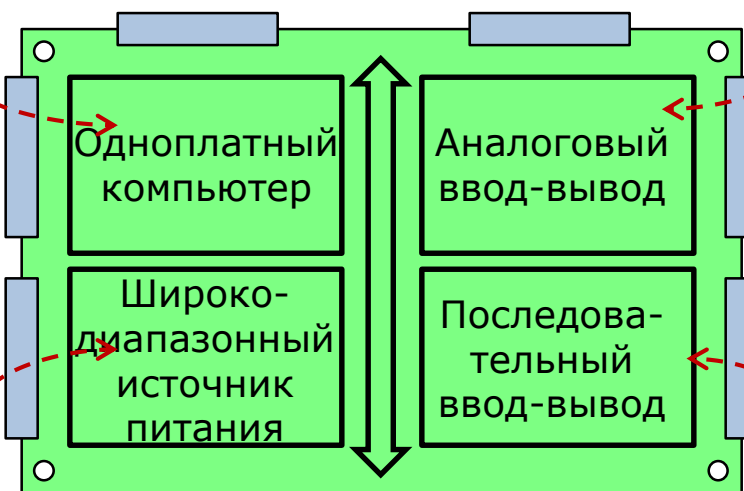


Направление 3: Разработки на заказ

Наши модульные продукты являются технологическими блоками для построения систем



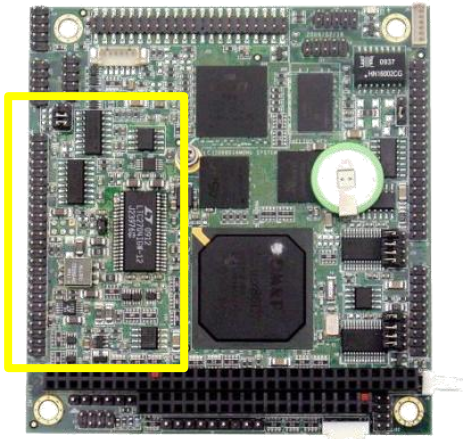
Технологическая схема разработки одноплатных компьютеров за заказ



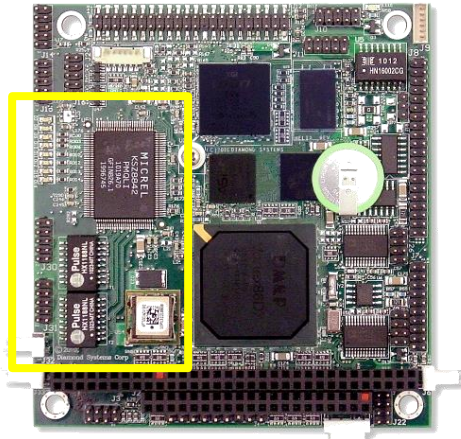
Разработки на заказ



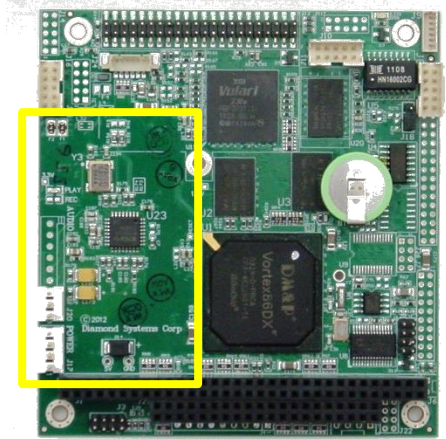
Одноплатные компьютеры на заказ



Стандартный ввод-вывод



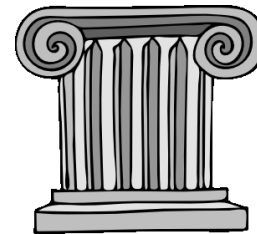
Заказной ввод-вывод #1
Коммутатор Ethernet



Заказной ввод-вывод #2
Аудио

“Полузаказной” одноплатный компьютер

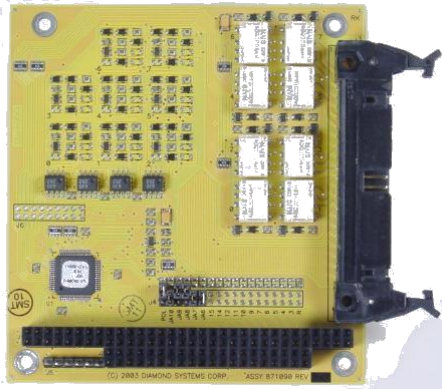
- Использование готовой конструкции одноплатного компьютера для сокращения сроков выхода на рынок
- Замена стандартного аналогового ввода-вывода на пользовательский
- Меньшее количество плат – уменьшение размера и веса



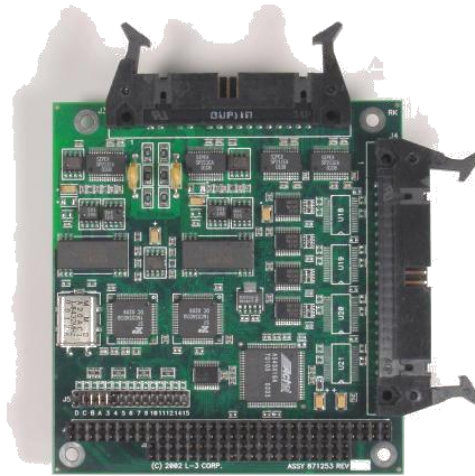
**Разработки
на заказ**



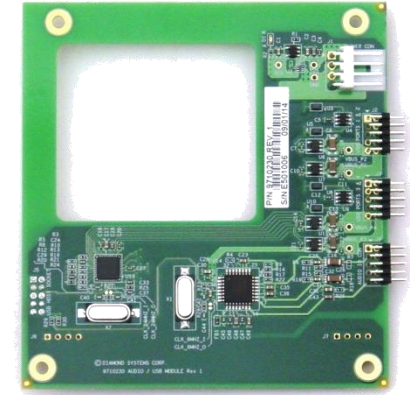
Направление 3: Модули ввода-вывода на заказ



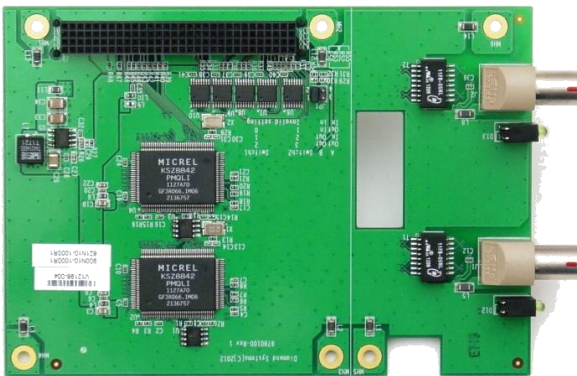
Реле и оптоизоляция
Автомобильное производство



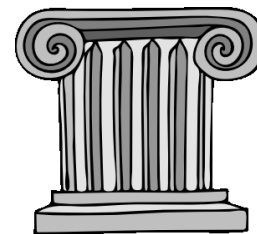
Последовательные порты
Приборная панель локомотива



Концентратор аудио и USB
Дисплей пассажира автобуса



Двойной Ethernet
Система для метро



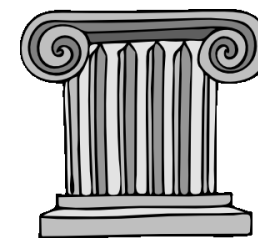
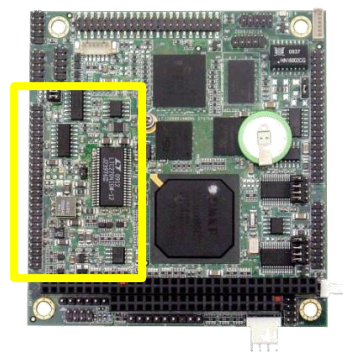
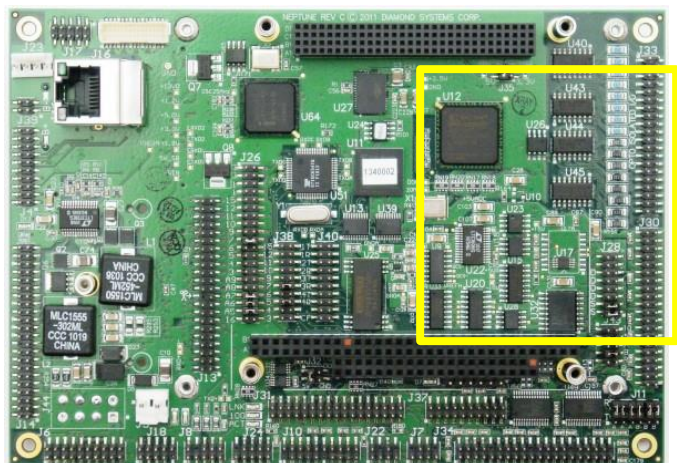
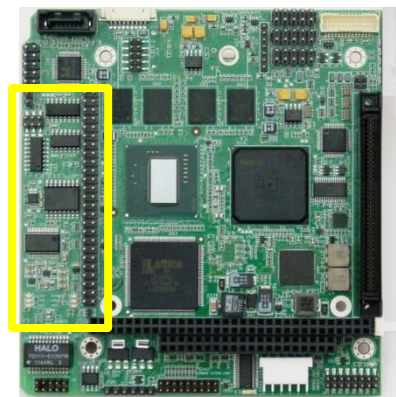
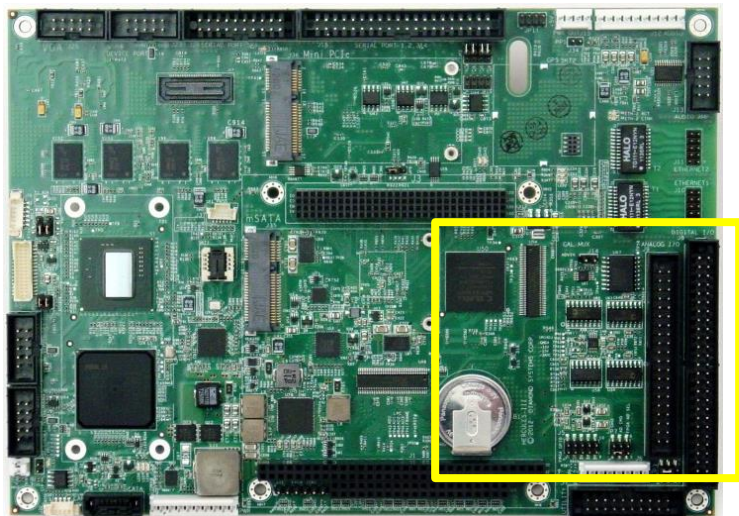
**Разработки
на заказ**



Направление 4: Инновации - 2-в-1

ЦПУ + УСО

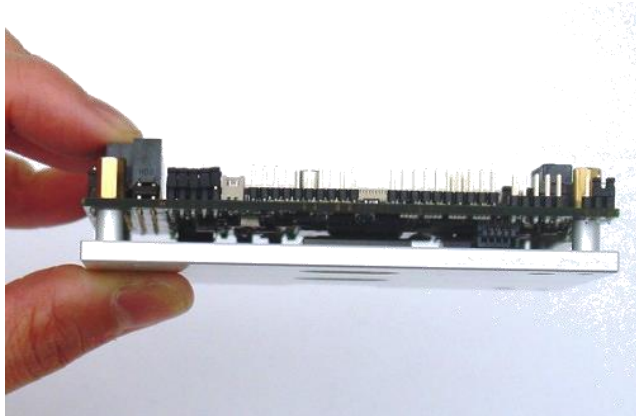
Diamond интегрирует аналоговый ввод-вывод и другие компоненты в одноплатный компьютер для уменьшения количества необходимых плат в системе



Инновации



Направление 4: Инновации – кондуктивное охлаждение



Одноплатные компьютеры с кондуктивным охлаждением

Применение кондуктивного охлаждения компьютеров-на-модуле к новым мезонинным одноплатным компьютерам PC/104

Охлаждение с помощью радиатора

Температура ЦПУ на 33 °С выше окружающей. Установка модуля ввода-вывода поверх такого радиатора невозможна.



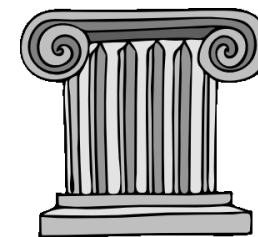
Температура окружающего воздуха +72 °С в обоих случаях

Кондуктивное охлаждение

Температура ЦПУ на 10 °С выше окружающей. Поверх одноплатного компьютера можно установить модуль ввода-вывода.



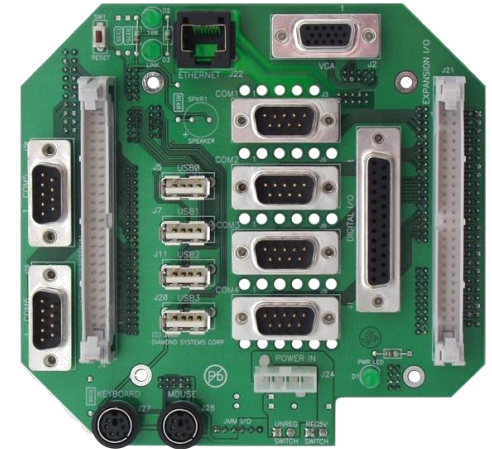
Температура ЦПУ существенно ниже при кондуктивном охлаждении чем при использовании радиатора. Она может быть снижена на 20 °С или более.



Инновации



Направление 4: Инновации – бескабельные корпуса



Корпус Pandora

Оригинальный бескабельный корпус PC/104

Системы Octavio

Программа сборки заказных систем из стандартных компонентов



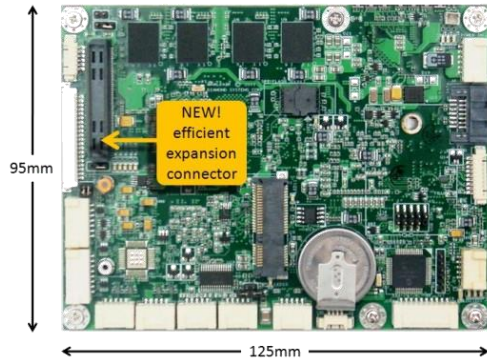
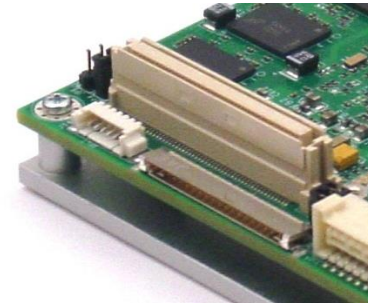
Инновации



Направление 4: Инновации – промышленные стандарты



- Объединяет модули COM Express с мезонинным вводом-выводом
- Высочайшая эффективность, самая низкая стоимость расширения



- Самые компактные модули ввода-вывода PCIe
- Аналоговый и цифровой ввод-вывод

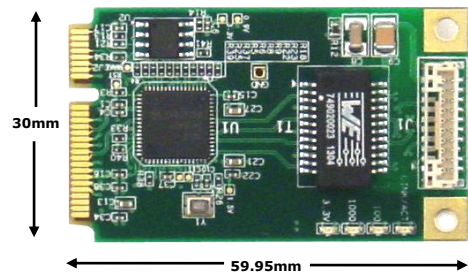


Модули Mini PCIe

- ◆ Последовательные порты
- ◆ Аналоговый ввод-вывод
- ◆ Цифровой ввод-вывод
- ◆ Gigabit Ethernet
- ◆ Модуль CAN



Инновации



Преимущества Diamond

Полная поддержка проектов со встраиваемыми системами

- ◆ От разработки до изготовления, интеграции и поддержки

Широкий ассортимент

- ◆ Одноплатные компьютеры и устройства ввода-вывода
- ◆ Обширная собственная технологическая база

Защищенная конструкция

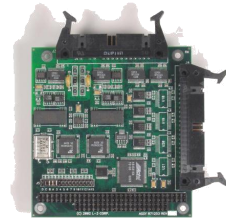
- ◆ Эксплуатация в широком диапазоне температур
- ◆ Тестирование на соответствие уровню защиты от ударов и вибрации

Возможности доработки с учетом требований заказчика

- ◆ Варианты стандартных продуктов
- ◆ Полностью индивидуальные разработки – Наилучшие решения

Качество – сертификация по ISO

Строгое соблюдение промышленных стандартов





Обзор продукции



Октябрь 2014



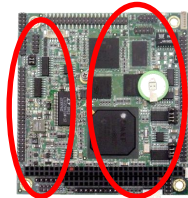
Одноплатные компьютеры 2-в-1

Две полнофункциональные платы в одной:

- Одноплатный компьютер с полным набором системного ввода-вывода (Ethernet, USB, VGA, последовательный, ...)
- Высокопроизводительная плата аналогового и цифрового УСО



Модуль УСО



Высокоинтегрированный
одноплатный компьютер 2-в-1
снижает размер на 50%



Одноплатный
компьютер

Helios PC/104

- ◆ Процессор Vortex86DX 800 МГц
- ◆ Низкое энергопотребление и стоимость



Athena III PC/104

- ◆ Процессор Atom E-Series 1 или 1,6 ГГц
- ◆ Совместим с Athena II



Hercules III EBX

- ◆ Процессор Atom E680 1,6 ГГц
- ◆ Встроенный источник питания



Упрощение разработки

Меньшее количество плат для разработки и интеграции

Компактность

Меньшее количество плат способствует уменьшению размеров

Меньший вес

Меньшее количество плат дает в итоге снижение веса

Ускорение сборки

Меньше плат для установки и настройки

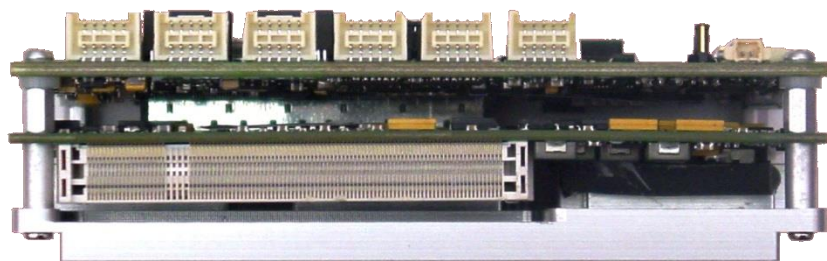
Повышенная надежность

Меньше компонентов и соединений



Одноплатные компьютеры на базе компьютеров-на-модуле

Объединяют масштабируемость и гибкость производительности компьютера-на-модуле с расширяемостью мезонинных модулей ввода-вывода



Уровень приложения
(объединительная плата)

Уровень компьютера-на-модуле

Уровень радиатора на основании



COM
Express



Максимальный срок эксплуатации продукта

Легкая модернизация компьютеров-на-модуле при устаревании процессора

Высочайшая плотность компонентов

Две платы в размере одной

Масштабируемая производительность

Выберите оптимальную цену/производительность; модернизация путем простой замены компьютера-на-модуле

Быстрый выход на рынок

Упрощение разработки

Оптимальное управление температурой

Радиатор крепится непосредственно к корпусу или перегородке для наиболее эффективного охлаждения



Одноплатные компьютеры на базе компьютеров-на-модуле

COM 
Express

На базе COM Express




EmbeddedXpress

Семейство VEGA

- ◆ Intel Core i7 3517UE
- ◆ Intel Core i7 3612QE
- ◆ Intel Celeron 827E 1.4ГГц
- ◆ Встроенное УСО*
- ◆ Напряжение питания 7-32 В постоянного тока
- ◆ Расширение EMX и MiniCard
- ◆ Рабочая температура -40...+85 °С

 QSEVEN

На базе QSeven



Семейство Quantum

- ◆ Процессор AMD G-T40 1 ГГц
- ◆ Встроенное УСО*
- ◆ Напряжение питания 6-32 В постоянного тока
- ◆ Расширение PCIe/104
- ◆ Рабочая температура -20...+71 °С

На базе ETX

Семейство Neptune

- ◆ Процессоры ETX AMD
 - ◆ G-T56N 1.65ГГц
 - ◆ G-T40N 1.0ГГц
- ◆ Встроенное УСО*
- ◆ Широкий диапазон напряжения питания
- ◆ Расширение PC/104-Plus
- ◆ Рабочая температура -20...+71 °С

ETX® 3.0
Long Term Support




e p i c

Семейство Pluto

- ◆ Процессоры ETX AMD
 - ◆ G-T56N 1.65ГГц
 - ◆ G-T40N 1.0ГГц
- ◆ Разъем CompactFlash
- ◆ Расширение PC/104-Plus
- ◆ Рабочая температура -20...+71 °С

ETX® 3.0
Long Term Support



*Также одноплатные компьютеры 2-in-1

УСО = устройство связи с объектом (аналоговый и цифровой ввод-вывод)







Одноплатные компьютеры малого форм-фактора

PC/104



Rhodeus

- ◆ AMD LX800 500МГц
- ◆ Низкая стоимость

PC/104-Plus



Pegasus

- ◆ AMD LX800 500МГц
- ◆ Распаянное на плате ОЗУ – повышенная защита

PCI/104-Express



Atlas

- ◆ Процессор Intel N2800 1,8ГГц
- ◆ До 4 ГБ DDR3 DRAM на плате
- ◆ Расширение PCI-104 и PCIe/104



EMX SBC



Altair

- ◆ Процессор Atom E680 1,6ГГц
- ◆ Мезонинный ввод-вывод EMX
- ◆ Разъем MiniPCIe



Обзор устройств ввода-вывода

Аналоговые модули ввода-вывода

Семейство Diamond-MM



- ◆ До 32 аналоговых вводов 16-bit
- ◆ До 4 аналоговых выводов 16-bit
- ◆ Частота дискретизации 100-1000 КГц
- ◆ 8-24 цифровых каналов ввода-вывода
- ◆ Модели PC/104 и FeaturePak

Цифровые модули ввода-вывода

GPIO-MM и Onyx-MM



- ◆ До 96 каналов цифрового ввода-вывода
- ◆ До 10 счетчиков/таймеров
- ◆ Конструкция на базе FPGA для гибкости
- ◆ Модели PC/104 и FeaturePak

Аналоговые модули вывода

Семейство Ruby-MM-1616A



- ◆ 4-16 аналоговых выводов 16-бит
- ◆ 48 цифровых каналов ввода-вывода
- ◆ Выводы напряжения и тока
- ◆ Модели PC/104 и PC/104-Plus

Модули последовательного порта

Семейство Emerald-MM



- ◆ 4-8 конфигурируемых последовательных портов
- ◆ Протоколы RS-232/422/485
- ◆ Доступна оптоизоляция
- ◆ Модели PC/104, PC/104-Plus и PCIe/104

Сетевые модули

Mercator II



- ◆ 4 порта LAN 10/100
- ◆ 24 цифровых ввода-вывода



Модули PCIe MiniCard

Семейство DS-MPE

- ◆ 4 высокоскоростных последовательных порта
- ◆ 4 оптоизолированных последовательных порта
- ◆ 32 линии ввода-вывода общего назначения
- ◆ УСО с 8 АЦП и 4 ЦАП, 14 цифровыми вводами-выводами
- ◆ Двойной CANbus 2.0
- ◆ Gigabit Ethernet



Обзор устройств ввода-вывода

Коммуникационные модули



Janus-MM

- ◆ Двойные интерфейсы CANbus
- ◆ Разъемы для беспроводных модулей GPS и GSM

Семейство Epsilon



- ◆ Коммутаторы Gigabit Ethernet
 - ◆ 8-портовый
 - ◆ 12-портовый с 2 портами SFP
- ◆ Автономное исполнение
- ◆ Администрирование Layer 2
- ◆ Встроенное ПО с веб-интерфейсом



Модули ввода-вывода EMX



EMX-ESG777, EMX-ESG624 и EMX-ESG200

- ◆ Двойной Gigabit Ethernet
- ◆ 6 последовательных портов
- ◆ 14 линий ввода-вывода общего назначения
- ◆ Разъем для приемника GPS

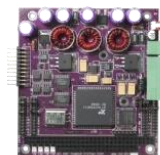
Оптические и реле модули



Pearl-MM & OPMM-1616

- ◆ 8 или 16 реле
- ◆ 8-16 оптоизолированных вводов
- ◆ Напряжение питания 30 В постоянного тока

Модули питания



Семейство Jupiter-MM

- ◆ Выходная мощность 25-50 Вт; $\pm 5V$, $\pm 12V$
- ◆ Диапазон напряжения питания 7-30 В постоянного тока



Обзор систем

Защищенные системы Raptor

Усиленные системы для критических задач



Характеристики сервера приложений

- ◆ Высокоинтегрированные, защищенные серверы
- ◆ Высокопроизводительный процессор Core-i7
- ◆ Предустановленная загрузочная ОС
- ◆ Интегрированный системный ввод-вывод
- ◆ Расширение ввода-вывода согласно вашим требованиям

Характеристики коммутатора Ethernet

- ▲ 8 или 12-портовый администрируемый коммутатор Gigabit Ethernet
- ◆ До 2 портов SFP для оптоволоконна или витой пары
- ◆ Безопасное управление через последовательный порт или Ethernet
- ◆ Полнофункциональный коммутатор Layer 2+

Общие характеристики

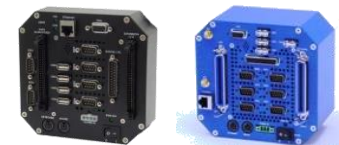
- ◆ Защита от ударов и вибрации согласно MIL-202G
- ◆ Автономная установка или крепление на стену
- ◆ Полная возможность модификации на заказ



Промышленные системы Octavio

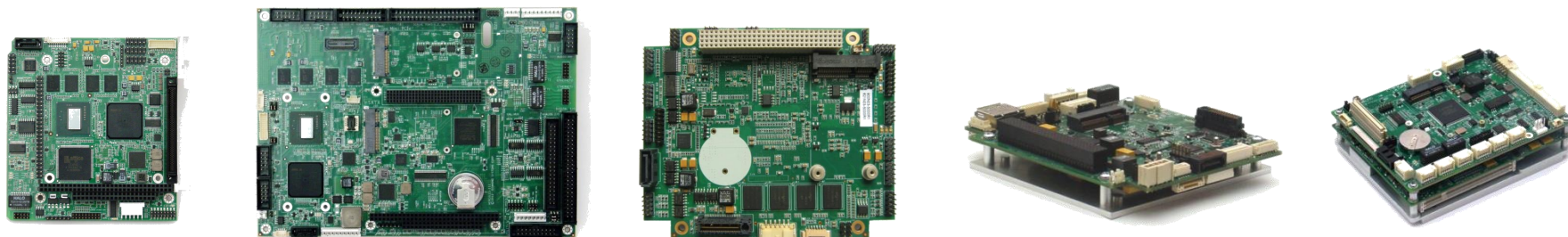
Компактные системы со средним уровнем защиты

- ◆ Самый компактный встраиваемый сервер с УСО
- ◆ Широкий выбор процессоров
 - ◆ Vortex86DX
 - ◆ Intel E-640T 1ГГц
- ◆ Предустановленная загрузочная ОС
- ◆ Интегрированный системный ввод-вывод
- ◆ Опционально интегрированное УСО
- ◆ Расширение с помощью модулей PC/104
- ◆ Высокий уровень защиты от ударов и вибрации
- ◆ Эксплуатация без вентиляторов в диапазоне -40...+85 °C
- ◆ Крепление на стену или DIN-рейку
- ◆ Полная возможность модификации на заказ





Одноплатные компьютеры



Октябрь 2014



Одноплатный компьютер Athena III PC/104

Процессор Atom E640T 1.0ГГц / E680T 1.6ГГц

ОЗУ 1ГБ / 2ГБ на плате

1 порт Gigabit Ethernet

4 порта USB 2.0

4 порта RS-232/422/485

Клавиатура и мышь PS/2

Видеоинтерфейсы LVDS и VGA

1 порт SATA

24 цифровых линии ввода-вывода на всех моделях

HD аудио

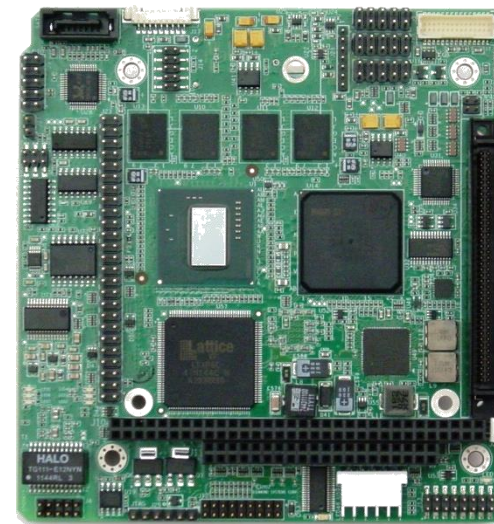
Поддержка флэш-накопителя USB объемом до 8ГБ

Таймер Watchdog

Расширение ввода-вывода PC/104 (ISA)

Рабочая температура -40...+85 °C

Защита от ударов и вибрации согласно MIL-STD-202G 12G



Характеристики УСО Athena III

16 несимметричных / 8 дифференциальных аналоговых вводов

Разрешение АЦП 16-бит

Программируемые диапазоны ввода

Частота дискретизации 200КГц

Стек FIFO 512 сэмплов

Автокалибровка для высочайшей точности

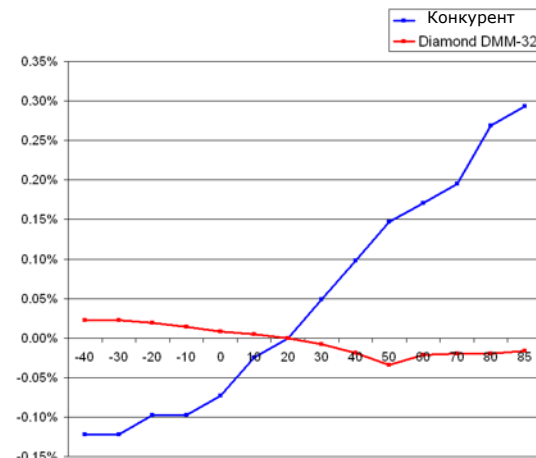
Поддержка универсального драйвера с библиотекой программ и управляющим ПО с графическим интерфейсом

4 аналоговых вывода 12-бит

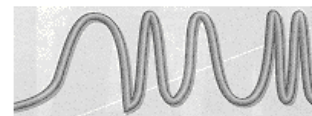
2 счетчика / таймера

24 цифровых ввода-вывода (также на моделях без УСО)

100% совместимо с УСО Athena II



Цифровой сигнал



Аналоговый сигнал



ЦПУ + УСО



Одноплатный компьютер Hercules III EBX

Процессор Intel Atom E680T 1,6ГГц

1 или 2ГБ защищенной SDRAM на плате

2 порта Gigabit Ethernet

5 портов USB 2.0 + 1 порт устройства USB

4 порта RS-232/422/485 + 2 порта RS-232

Клавиатура и мышь PS/2

Видеоинтерфейсы LVDS и VGA

1 порт SATA; разъем mSATA для флэш-накопителя

1 порт CAN

Источник питания 7-40 В постоянного тока

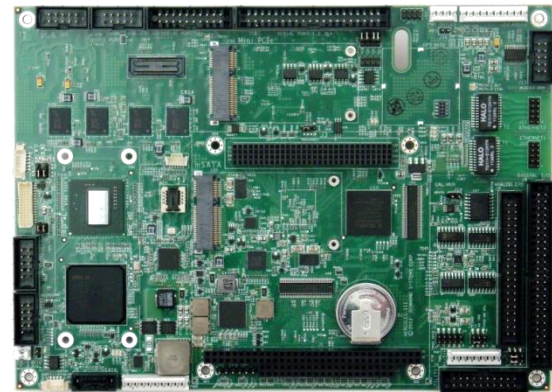
Расширение ввода-вывода PC/104-Plus (ISA + PCI)

Разъем PCIe MiniCard; разъем GPS

Форм-фактор EBX 146,05 x 203.2 мм

Рабочая температура -40...+85 °C

Защита от ударов и вибрации согласно MIL-STD-202G 12G



Характеристики УСО Hercules III

32 асинхронных аналоговых ввода 16-бит

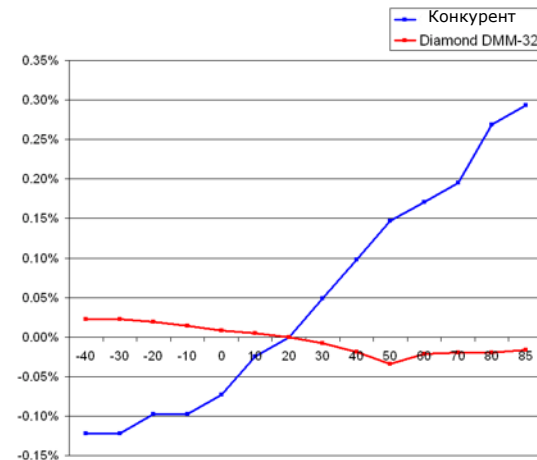
Программируемые диапазоны ввода

Частота дискретизации 250КГц

Стек FIFO 2048 сэмплов

Автокалибровка для высочайшей точности

Поддержка универсального драйвера с библиотекой программ и управляющим ПО с графическим интерфейсом



4 аналоговых вывода 12-бит

40 цифровых линий ввода-вывода

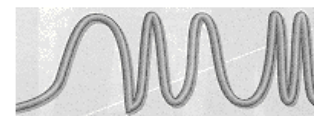
4 схемы ШИМ

Таймер Watchdog

2 счетчика / таймера

100% совместимо с УСО Hercules II

Цифровой сигнал



Аналоговый сигнал



ЦПУ + УСО



Одноплатный компьютер Atlas PCI/104-Express

**Процессор Intel Atom N2800 1,86ГГц
2 или 4ГБ DDR3 SDRAM 64-бит на плате**

1 порт Gigabit Ethernet; 4 порта USB 2.0
4 порта RS-232/422/485; 2 порта RS-232

Клавиатура и мышь USB

Двойные независимые видеоинтерфейсы LVDS 18-бит и VGA

1 порт SATA; место для размещения флэш-накопителя mSATA
HD аудио с кодеком ALC892

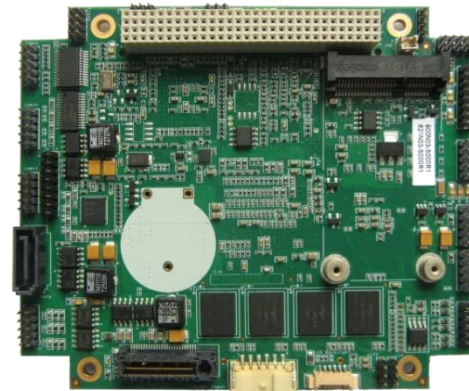
8 линий ввода-вывода общего назначения, программируемый
таймер watchdog

Расширение PCIe/104 OneBank™ PCI Express

Расширение ввода-вывода PCI/104-Express, PCIe/104
и PCIe MiniCard

Размеры: 116 x 96 мм

Рабочая температура -40...+85 °C



Компьютер Quantum PCI/104-Express

Процессор AMD G-T40E 1ГГц

2ГБ SDRAM на плате

1 порт Gigabit Ethernet; 5 портов USB 2.0

2 порта RS-232/422/485; 1 порт RS-232

Клавиатура и мышь PS/2; HD аудио ALC262

Двухканальный LVDS 18/24-бит; VGA; 1 DDI

4 аналоговых ввода 12-бит; 10 цифровых вводов-выводов

2 счетчика/таймера; 4 ШИМ

2 порта SATA; место для размещения флэш-накопителя mSATA

Широкодиапазонный источник питания +6...+32 В постоянного тока

Несквозное расширение ввода-вывода PCI-104 и PCIe/104

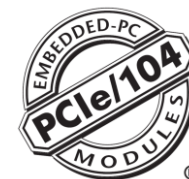
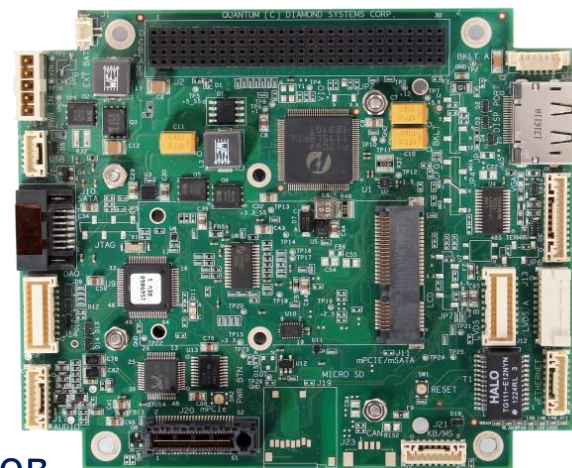
Разъем PCIe MiniCard

Кондуктивное охлаждение для улучшения надежности

Фиксирующиеся разъемы для повышенной защищенности

Размеры: 116 x 96 мм

Рабочая температура -40...+85 °C



Компьютер Vega EMX на модуле COM

**Процессоры Intel Core i7-3612QE 2.1ГГц,
Intel Core i7-3517UE 1.7ГГц, или Intel Celeron 827E 1.4ГГц**

До 16ГБ DDR3 SO-DIMM

2 порта Gigabit Ethernet (1 от ЦПУ; 1 от Intel 825741T)

4 порта USB 2.0

4 порта RS-232/422/485

Видеоинтерфейсы LVDS, VGA, DVI или HDMI

1 порт SATA

Аудио: ALC262 CODEC

Клавиатура и мышь USB

Разъемы для флэш-накопителей USB
и mSATA объемом до 64ГБ

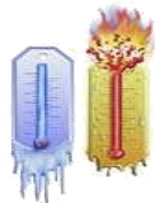
Источник питания +7...+36 В постоянного тока

Мезонинное расширение ввода-вывода EMX; разъем PCIe MiniCard

Кондуктивное охлаждение и фиксирующиеся разъемы

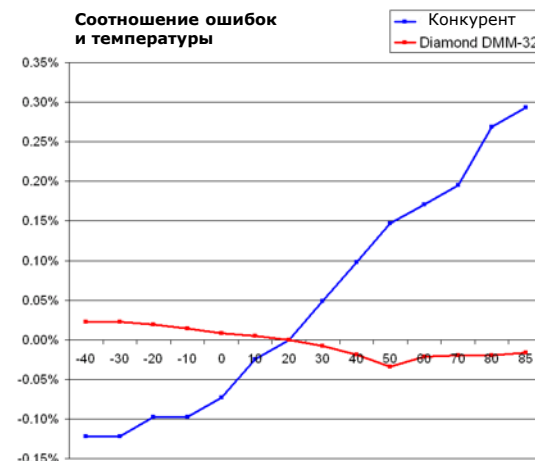
Форм-фактор EMX (125 x 95 мм)

Рабочая температура -40...+85 °C



Характеристики УСО Vega

- 16 аналоговых вводов 16-бит
- Программируемые диапазоны ввода
- Автокалибровка для наивысшей точности
- Стек FIFO 2048 сэмплов
- Максимальная частота дискретизации 250КГц
- 8 аналоговых выводов 16-бит
- 8-канальный генератор сигналов специальной формы
- 30 программируемых цифровых линий ввода-вывода
- 8 счетчиков/таймеров 32-бит
- 4 ШИМ 24-бит



Цифровой сигнал



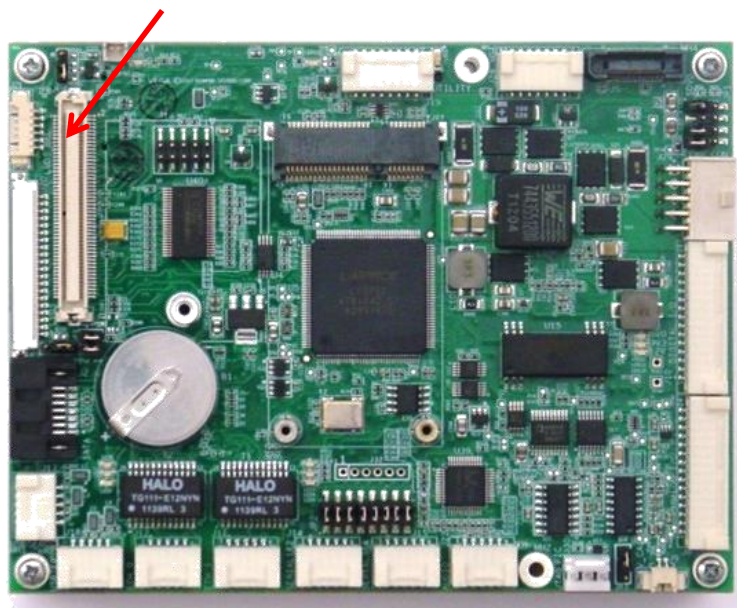
Аналоговый сигнал



Обзор EMX (Embedded Express)

EMX объединяет модули COM, стандартные платы, и модули мезонинного расширения чтобы взять лучшее от одноплатных компьютеров и модулей COM!

100-контактный разъем
шины EMX



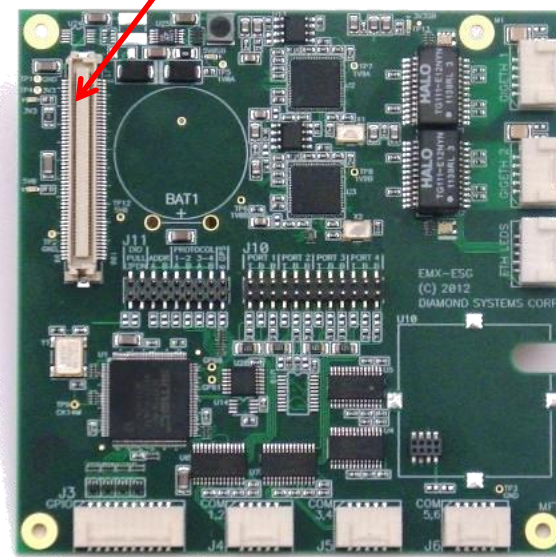
95 мм

125 мм

“EMX Basic”

Объединительная плата одноплатного компьютера или компьютера на модуле в форм-факторе COM Express Basic

100-контактный разъем
шины EMX



95 мм

95 мм

“EMX Compact”

Модуль расширения или одноплатный компьютер в форм-факторе COM Express Compact



Преимущества EMX

- ◆ Обеспечивает большую гибкость для разработчиков встраиваемых систем посредством наличия взаимозаменяемых процессорных модулей (COM)
- ◆ Продлевает срок службы продукта, позволяя легко заменить процессор при его устаревании
- ◆ Снижает стоимость и время выхода на рынок, используя стандартные платы COM вместо индивидуальных разработок
- ◆ Почти любой форм-фактор COM до 95 x 95 мм может быть использован с модулями ввода-вывода EMX
 - ◆ COM Express Basic и Mini
 - ◆ Qseven
 - ◆ SMARC (ARM)
 - ◆ EDM
 - ◆ Другие модули ARM использующие SODIMM
- ◆ Имеет зарезервированные контакты для подключения будущих интерфейсов



Одноплатный компьютер Neptune EPIC

на основе COM

ЦПУ AMD G-T56N 1.65ГГц / G-T40N 1.0ГГц

Intel Bay Trail E3825 1.33ГГц (скоро)

До 4ГБ DDR3 SDRAM SO-DIMM

1 порт Gigabit Ethernet; 1 порт 10/100Мб/с

4 порта USB 2.0

4 порта RS-232/422/485; 2 порта RS-232

Клавиатура и мышь PS/2

Видеоинтерфейсы LVDS и VGA

2 порта SATA, 1 IDE; 1 CompactFlash

24 программируемых цифровых ввода-вывода

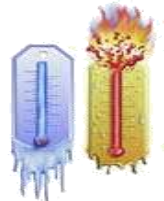
Аудио AC'97

Источник питания 40 Вт 8-28 В постоянного тока

Расширение ввода-вывода PC/104-Plus (ISA + PCI)

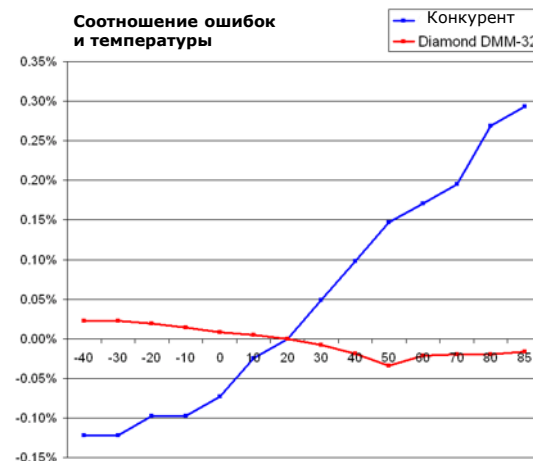
Рабочая температура -20...+71 °C

Одноплатные компьютеры на основе COM увеличивают срок службы продукта



Характеристики УСО Neptune

- 32 асинхронных/ 16 дифференциальных аналоговых вводов
- АЦП с разрешением 16-бит
- Программируемые диапазоны ввода
- Частота дискретизации 250КГц
- Стек FIFO 1024 сэмплов
- 4 аналоговых вывода 12-бит
- Автокалибровка для наивысшей точности
- 2 счетчика/таймера 32-бит
- 24 цифровых ввода-вывода
- 8 оптоизолированных вводов и 8 оптоизолированных выводов



Цифровой сигнал



Аналоговый сигнал



ЦПУ + УСО



Одноплатный компьютер Pluto ETX на основе COM



ЦПУ AMD G-T56N 1.65ГГц/ G-T40N 1.0ГГц
Intel Bay Trail E3825 1.33ГГц (скоро)

До 4ГБ DDR3 SDRAM SO-DIMM

2 порта Ethernet 10/100Мб/с

4 порта USB 2.0

1 порт RS-232/422/485; 3 порта RS-232

Клавиатура и мышь PS/2

Видеоинтерфейсы LVDS, VGA и SDVO

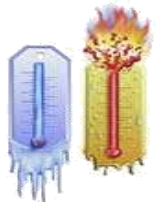
2 порта SATA, 1 IDE; 1 CompactFlash

Аудио AC'97

Расширение ввода-вывода PC/104-Plus (ISA + PCI)

Кондуктивное охлаждение для повышения надежности

Рабочая температура -20...+71 °C



Одноплатный компьютер Aries PC/104-Plus

Будущий продукт – предварительная информация

**ЦПУ 4-ядерный Intel Bay Trail E3845 1.91ГГц/
2-ядерный Intel Bay Trail E3826 1.4ГГц**

2 или 4ГБ DDR3 SDRAM на плате

2 или 4ГБ DDR3 SDRAM на плате

2 порта Gigabit Ethernet

3 порта USB 2.0 и 1 порт USB 3.0

4 порта RS-232/422/485

Двухканальные LVDS, VGA, DisplayPort, HDMI

1 порт SATA/диск SATA на модуле

Аудио HD

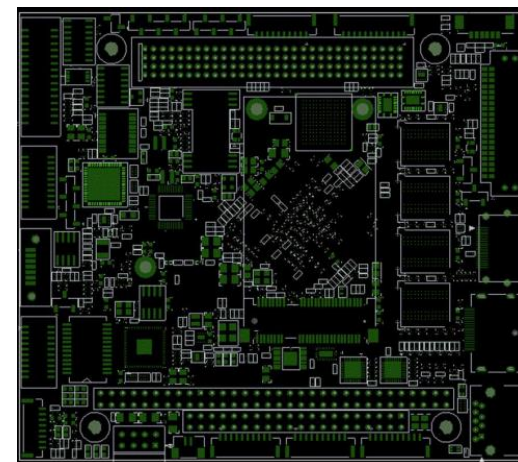
Разъем PCIe MiniCard / mSATA

Фиксирующиеся разъемы для лучшей защищенности

Расширение ввода-вывода PC/104-Plus (ISA + PCI)

Кондуктивное охлаждения для повышенной надежности

Рабочая температура -40...+85 °C



Характеристики УСО Aries

Будущий продукт – предварительная информация

16 асинхронных/ 8 дифференциальных аналоговых вводов

АЦП с разрешением 16-бит

Программируемые диапазоны ввода

Частота дискретизации 250КГц

4 аналоговых вывода 16-бит

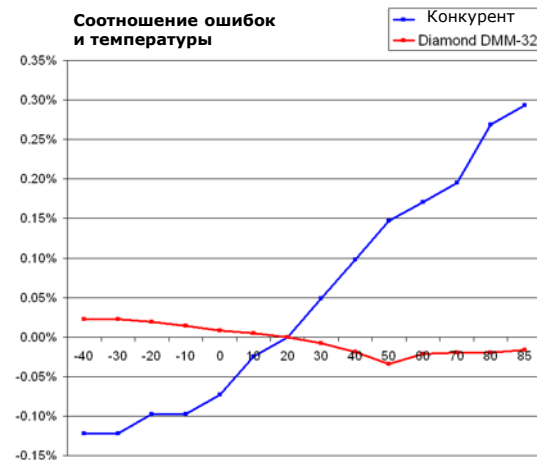
Автокалибровка для наивысшей точности

14 цифровых вводов-выводов

8 счетчиков/таймеров 32-бит

4 ШИМ 24-бит

Поддержка универсального драйвера с библиотекой программ и управляющим ПО с графическим интерфейсом



Цифровой сигнал



Аналоговый сигнал

2 В 1
ЦПУ + УСО



Универсальный драйвер

Комплект ПО с поддержкой программирования на C для большинства продуктов со встроенным УСО

- ◆ Аналоговый ввод-вывод
- ◆ Цифровой ввод-вывод
- ◆ Счетчики/таймеры
- ◆ Сторожевые таймеры Watchdog



Основные характеристики

- ◆ Работа с несколькими платами, до 16 плат
- ◆ Совместимый программный интерфейс приложения
- ◆ Автокалибровка с программными командами
- ◆ Пользовательские прерывания, ваши и наши
- ◆ Множество примеров кода
- ◆ Поддержка счетчика/таймера и сторожевого таймера watchdog
- ◆ Поддержка считывания/записи низкоуровневых регистров



Универсальный драйвер 7.0

Новое ядро для поддержки Windows 7 и более поздних версий

Базируется на ПО Intelligraphics "IGXFlex"

Использует технологию Microsoft KMDF для портативности
в ОС Windows

Поддерживает ОС Windows 7, Windows Embedded 7, Windows XP,
Windows 2000 и Linux

100% обратно совместим с текущим драйвером 6.02 и более ранними
версиями; тот же самый программный интерфейс приложения
пользователя

Просто перекомпилируйте приложение с новым dscud.lib
и текущий код будет работать без каких-либо изменений

Улучшенная производительность и эффективность

Установщик для Windows в комплекте

Платы отображаются в диспетчере устройств Windows



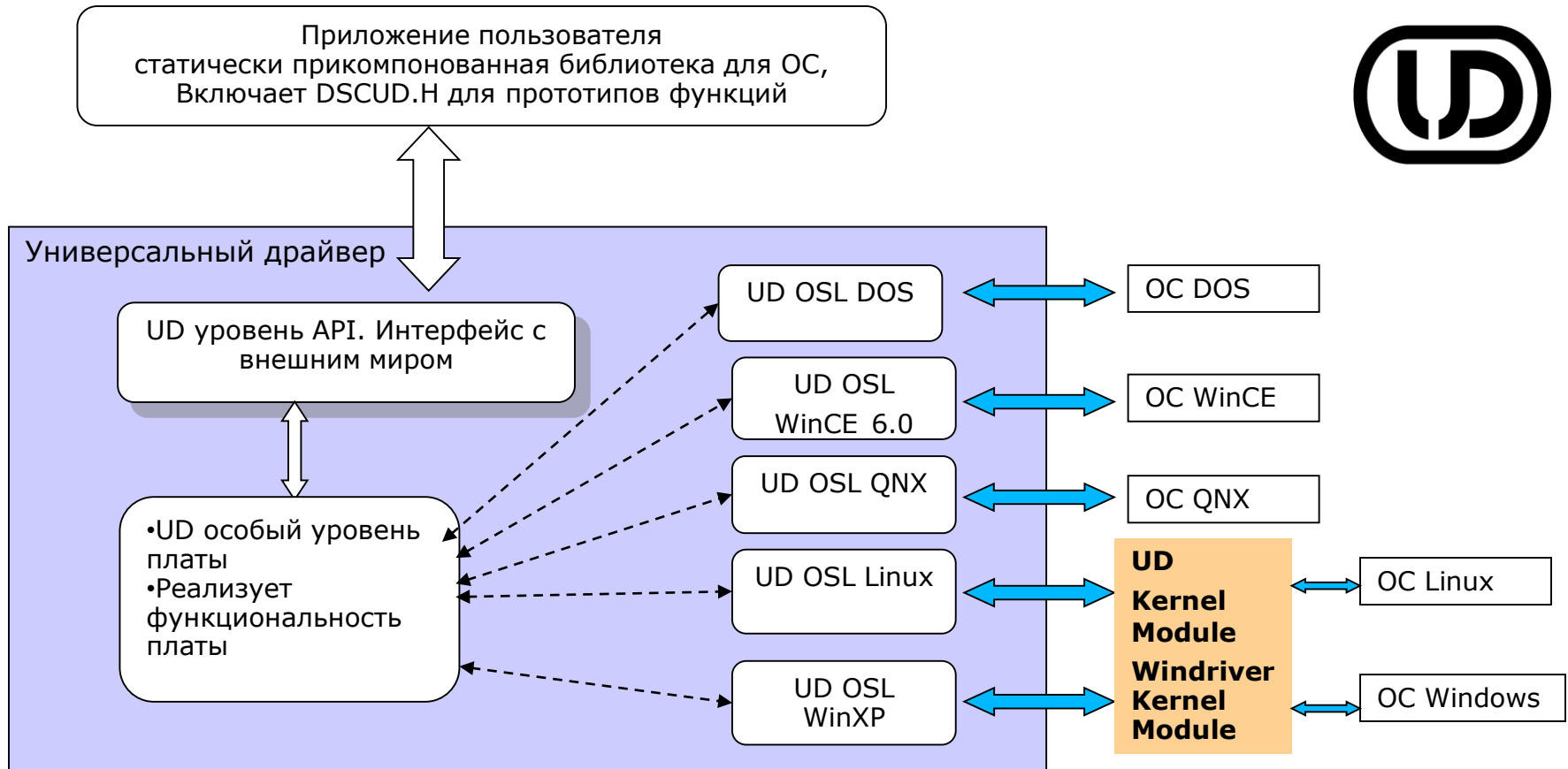
Обзор универсального драйвера

3-уровневая архитектура – независимый от ОС интерфейс

Программный интерфейс приложения и уровень поддержки платы используется повторно для каждой ОС

Уровень ОС особый для каждой ОС

Руководство пользователя онлайн (Wiki) с описанием функций, примерами кода и т.д.



Пример панели управления драйвера

DS-MPE-DAQ0804
DS-MPE-DAQ0804 Control Panel v1.0 © Diamond Systems Corp

A/D Controls

Range 5V 10V Polarity Unipolar Bipolar

Ch	Input mode	Sign
0 - 1	<input checked="" type="radio"/> SE <input type="radio"/> DI	<input checked="" type="radio"/> Positive <input type="radio"/> Negative
2 - 3	<input checked="" type="radio"/> SE <input type="radio"/> DI	<input checked="" type="radio"/> Positive <input type="radio"/> Negative
4 - 5	<input checked="" type="radio"/> SE <input type="radio"/> DI	<input checked="" type="radio"/> Positive <input type="radio"/> Negative
6 - 7	<input checked="" type="radio"/> SE <input type="radio"/> DI	<input checked="" type="radio"/> Positive <input type="radio"/> Negative

Ch	A/D Code	Voltage(V)	
0	16739	2.5542	<div style="width: 75%; background-color: green;"></div> 75%
1	16746	2.5553	<div style="width: 75%; background-color: green;"></div> 75%
2	16749	2.5557	<div style="width: 75%; background-color: green;"></div> 75%
3	16763	2.5579	<div style="width: 75%; background-color: green;"></div> 75%
4	16771	2.5591	<div style="width: 75%; background-color: green;"></div> 75%
5	16784	2.5611	<div style="width: 75%; background-color: green;"></div> 75%
6	16801	2.5637	<div style="width: 75%; background-color: green;"></div> 75%
7	16889	2.5771	<div style="width: 75%; background-color: green;"></div> 75%

D/A Controls

Range 0-2.5V 0-5.0V

Ch	DA	V	Manual Update
0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0 <input type="button" value="Go"/>
1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0 <input type="button" value="Go"/>
2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0 <input type="button" value="Go"/>
3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		0 <input type="button" value="Go"/>

Digital IO

-- High -- Low

Group A

In	Out
0	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

All = 1 All = 0

Group B

In	Out
8	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

All = 1 All = 0

Group C

In	Out
16	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

All = 1 All = 0

Pull up/down
Group A Up Down
Group B Up Down

PWM Channels

Channel0

Stopped

Frequency: 100 Hz
DutyCycle: 50 %

Polarity: Active High Active Low

Start Stop

Channel1

Stopped

Frequency: 100 Hz
DutyCycle: 50 %

Polarity: Active High Active Low

Start Stop

Channel2

Stopped

Frequency: 100 Hz
DutyCycle: 50 %

Polarity: Active High Active Low

Start Stop

Channel3

Stopped

Frequency: 100 Hz
DutyCycle: 50 %

Polarity: Active High Active Low

Start Stop

I/O Connector Pinout

Timer Interrupt
Frequency: 100 Hz

Start Stop Reset

Count Value: 0

D/A Waveform Generator

Sine Wave Triangle Wave Stopped

Channel0 Channel1
 Channel2 Channel3

Buffer Size: 128
Repeat Rate: 100 Hz

Start Stop

Counter/Timer

Exit





Коммутация Ethernet



October 2014



Epsilon-8100

Новый продукт

Администрируемый 8-портовый коммутатор

Gigabit Ethernet (коммутатор 2-го поколения – заменит Epsilon-8000)

8 портов Gigabit Ethernet для витой пары

Комментирование DSCP для фреймов IPv4 и IPv6

Программируемый многоуровневый классификатор

8000 MAC-адресов; 4000 VLAN

Гибкое агрегирование соединений (IEEE 802.3ad)

Двустороннее управление потоком (IEEE 802.3X)

Управление групповым и широковещательным штормом

Поддержка различных протоколов: IEEE 802.1d, .1w, .1s, .1X

Встроенный микроконтроллер MIPS для конфигурирования
и администрирования

Порт RS-232 для внеполосного администрирования

Источник питания +5...+36 В постоянного тока

Фиксирующиеся разъемы для улучшенной защищенности

Размеры 90 x 96 мм (размер PC/104)

Рабочая температура -40...+85 °C



Характеристики Epsilon-12G2

Администрируемый 14-портовый коммутатор
Gigabit Ethernet

12 портов Gigabit Ethernet для витой пары
1 разъем 1G SFP и 1 разъем 2.5G SFP

Комментирование DSCP для фреймов IPv4 и IPv6

Программируемый многоуровневый классификатор

8000 MAC-адресов; 4000 VLAN

Гибкое агрегирование соединений (IEEE 802.3ad)

Двустороннее управление потоком (IEEE 802.3X)

Управление групповым и широковещательным штормом

Поддержка различных протоколов: IEEE 802.1d, .1w, .1s, .1X

Встроенный микроконтроллер MIPS для конфигурирования
и администрирования

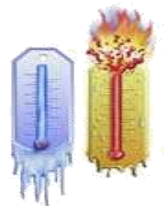
Порт RS-232 для внеполосного администрирования

Источник питания +5...+40 В постоянного тока

Фиксирующиеся разъемы для улучшенной защищенности

Размеры 95 x 125 мм

Рабочая температура -40...+85 °C



Интерфейс командной строки

- ◆ Обеспечивает администрирование через последовательный порт (Внеполосное администрирование)

```
File Edit View Call Transfer Help
Type 'help' or '?' to get help.
>port config

Port Configuration:
=====

Port  State      Mode      Flow Control  MaxFrame  Excessive  Link
-----
1     Enabled    Auto      Disabled      9600      Discard    Down
2     Enabled    Auto      Disabled      9600      Discard    Down
3     Enabled    Auto      Disabled      9600      Discard    10fdx
4     Enabled    Auto      Disabled      9600      Discard    Down
5     Enabled    Auto      Disabled      9600      Discard    Down
6     Enabled    Auto      Disabled      9600      Discard    Down
7     Enabled    Auto      Disabled      9600      Discard    Down
8     Enabled    Auto      Disabled      9600      Discard    1Gfdx
9     Enabled    Auto      Disabled      9600      Discard    Down
10    Enabled    Auto      Disabled      9600      Discard    Down
11    Enabled    Auto      Disabled      9600      Discard    Down
12    Enabled    Auto      Disabled      9600      Discard    Down
13    Enabled    Auto      Disabled      9600      Discard    Down
14    Enabled    1Gfdx     Disabled      9600      Discard    Down
>
```

Connected 0:01:11 Auto detect 115200 8-N-1 SCROLL CAPS NUM Capture Print echo



Веб-интерфейс

- Обеспечивает администрирование через один из портов Ethernet (Внутриполосное администрирование)

DIAMOND SYSTEMS Epsilon-12G2™ 14-Port Gigabit Ethernet Switch
Software version 1.0.2

Configuration Monitor System Green Ethernet Thermal Protection Ports State Traffic Overview QoS Statistics QCL Status Detailed Statistics Security LACP System Status Port Status Port Statistics Loop Protection Spanning Tree IPMC IGMP Snooping Status Groups Information LLDP PoE MAC Table VLANs Diagnostics Ping VeriPHY Maintenance

Port Statistics Overview

Auto-refresh Refresh Clear

Port	Packets		Bytes		Errors		Drops		Filtered
	Received	Transmitted	Received	Transmitted	Received	Transmitted	Received	Transmitted	Received
1	385	15760	68185	1559752	0	0	0	0	0
2	1276	14366	128857	1421362	0	0	0	0	0
3	1369	14417	144531	1431491	0	0	0	0	0
4	3	15661	192	1554091	0	0	0	0	0
5	15675	3	1555435	192	0	0	0	0	197
6	1299	14377	130501	1424998	0	0	0	0	0
7	1304	14372	130576	1424923	0	0	0	0	0
8	1310	14366	131056	1424443	0	0	0	0	0
9	1314	14364	132658	1423025	0	0	0	0	0
10	1314	14362	131978	1423521	0	0	0	0	0
11	1532	14502	163383	1447690	0	0	0	0	0
12	1505	14259	161642	1420782	0	0	0	0	0
13	2444	14993	421211	1601426	0	0	0	0	0
14	1350	14313	139568	1413695	0	0	0	0	0

DIAMOND SYSTEMS Epsilon-8100™ 8-Port Gigabit Ethernet Switch
Software version 1.0.1

Configuration System Green Ethernet Thermal Protection Ports Security Aggregation Loop Protection Spanning Tree IPMC LLDP MAC Table VLANs Private VLANs QoS Mirroring Monitor Diagnostics Maintenance

Port Configuration

Port	Link	Speed		Flow Control			Maximum Frame Size	Excessive Collision Mode
		Current	Configured	Current Rx	Current Tx	Configured		
*			<>			<input type="checkbox"/>	9600	<>
1	Down	1Gbps	FDX	×	×	<input type="checkbox"/>	9600	Discard
2	Down	10Mbps	FDX	×	×	<input type="checkbox"/>	9600	Discard
3	Down	Auto		×	×	<input type="checkbox"/>	9600	Discard
4	Down	Disabled		×	×	<input type="checkbox"/>	9600	Discard
5	Down	Disabled		×	×	<input type="checkbox"/>	9600	Discard
6	Down	Auto		×	×	<input type="checkbox"/>	9600	Discard
7	Down	1Gbps	FDX	×	×	<input type="checkbox"/>	9600	Discard
8	1Gfdx	1Gbps	FDX	×	×	<input type="checkbox"/>	9600	Discard

Save Reset

- Disabled
- Auto
- 10Mbps HDX
- 10Mbps FDX
- 100Mbps HDX
- 100Mbps FDX
- 1Gbps FDX

http://192.168.1.60/lacp_statistics.htm



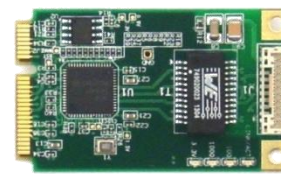
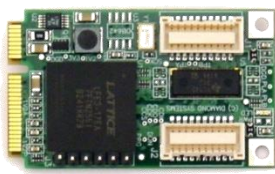
Emerald-MM-8EL (модуль последовательного ввода-вывода)

- ◆ 4 или 8 последовательных портов RS-232/422/485
- ◆ Опционально оптоизоляция, индивидуально на каждый порт
- ◆ 16550 совместимый восьмеричный UART с TX/RX FIFO 256-байт
- ◆ Программное конфигурирование всех характеристик
- ◆ Скорость передачи данных
 - ◆ RS-232: до 1Мб/с
 - ◆ RS-422/485: до 10Мб/с
- ◆ Автоуправление потоком RS-485 встроенное в UART
- ◆ Программируемая концевая заделка RS-422/485 121 Ом
- ◆ Индивидуальная изоляция 2500VRMS
- ◆ Ступенчатое включение изолированных устройств для снижения максимального тока
- ◆ Встроенный микроконтроллер для администрирования и хранения конфигураций
- ◆ Фиксирующиеся разъемы для улучшенной защищенности
- ◆ 8 вспомогательных цифровых и аналоговых линий ввода-вывода
- ◆ Поддержка ОС Linux, Windows XP, 2000, Vista и 7
- ◆ Однобанковый PCI/104-Express (двойной PCIe и PCI) (90,17 x 95,88 мм)
- ◆ Рабочая температура -40...+85 °C





Продукты PCIe MiniCard



Октябрь 2014



Последовательные модули PCIe MiniCard

DS-MPE-SER4M



- ◆ **4 порта RS-232/422/485**
- ◆ Максимальная скорость передачи:
 - ◆ 1 Мб/с RS-232
 - ◆ 10 Мб/с RS-422/485
- ◆ Выбор протоколов с помощью ПО или джамперов
- ◆ TX/RX FIFO 256-байт
- ◆ Мультирежимные трансиверы SP336
- ◆ Поддержка ОС: Windows 7, XP; Linux 2.6
- ◆ **Рабочая температура -40...+85 °C**

DS-MPE-SER4OPT



- ◆ **4 оптоизолированных порта RS-232/422/485**
- ◆ Максимальная скорость передачи:
 - ◆ 1 Мб/с RS-232
 - ◆ 10 Мб/с RS-422/485
- ◆ TX/RX FIFO 256-байт
- ◆ Мультирежимные трансиверы SP336
- ◆ **Изоляция ввода/вывода +500 В**
- ◆ Поддержка ОС: Windows 7, XP; Linux 2.6
- ◆ **Рабочая температура -40...+85 °C**



Цифровой и аналоговый ввод-вывод

PCIe MiniCard

DS-MPE-GPIO



- ◆ **36 буферизованных цифровых линий ввода вывода**
- ◆ Конфигурируется как:
 - ◆ До 4 ШИМ 24-бит
 - ◆ 8 программируемых счетчиков
- ◆ Высокий уровень выходного тока
- ◆ Поддержка универсального драйвера
- ◆ **Рабочая температура -40...+85 °C**

DS-MPE-DAQ0804

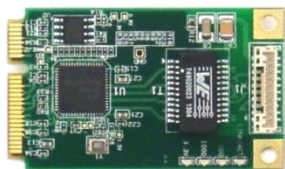


- ◆ **8 аналоговых вводов 16-бит SE**
- ◆ Максимальная частота дискретизации 100КГц
- ◆ 4 диапазона ввода
- ◆ **4 аналоговых вывода 16-бит**
- ◆ 14 цифровых вводов-выводов конфигурируемых как:
 - ◆ 4 ШИМ 24-бит
 - ◆ 8 счетчиков/таймеров 32-бит
- ◆ Поддержка универсального драйвера
- ◆ **Рабочая температура -40...+85 °C**



Сетевые модули PCIe MiniCard

DS-MPE-GE210



- ◆ **1 порт Gigabit Ethernet**
- ◆ Включение по сигналу из сети (Wake on LAN)
- ◆ 4 светодиодных индикатора состояния
- ◆ Поддержка ОС:
 - ◆ Windows 7, XP
 - ◆ Linux 2.6
- ◆ **Рабочая температура -40...+85 °C**

DS-MPE-CAN2L



- ◆ **Двойные порты CAN 2.0B**
- ◆ Скорость передачи данных 1 Мб/с
- ◆ 10 буферов приема
- ◆ 10 буферов передачи + 1 с высоким приоритетом
- ◆ 10 входных полосовых фильтров
- ◆ Изоляция от порта к порту и от ввода к выводу 500 В
- ◆ Поддержка ОС :
 - ◆ Windows 7, XP
 - ◆ Linux 2.6
- ◆ **Рабочая температура -40...+85 °C**





Системы



Октябрь 2014



Системы Raptor для критических приложений

Новая линейка усиленных систем
на базе стандартных компонентов

Стандартные продукты

- ◆ Готовая к использованию вычислительная платформа
- ◆ Автономный коммутатор Gigabit Ethernet

Выполняемые на заказ

Приложения:

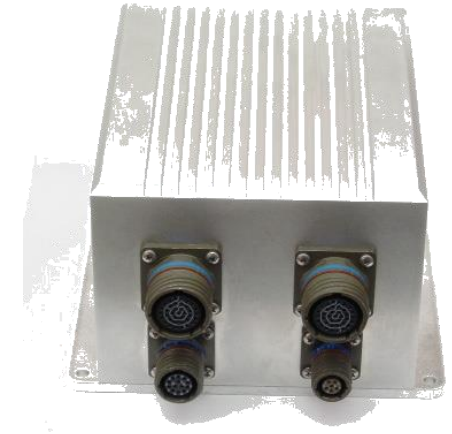
- ◆ Военные транспортные средства
- ◆ Управление движением
- ◆ Добыча полезных ископаемых
- ◆ Коммерческие перевозки
- ◆ Морской/подводный транспорт



Характеристики корпуса Raptor

Три стандартных размера

- ◆ 190,5 x 165,1 x 68,58 мм (без выступов)
- ◆ 241,3 x 165,1 x 68,58 мм (без выступов)
- ◆ 279,4 x 165,1 x 68,58 мм (без выступов)
- ◆ По индивидуальному заказу



Цельнолитое шасси из алюминия T6061

Анодированное покрытие в стандартном исполнении

Герметичная конструкция, степень защиты IP65

Защита от электромагнитных помех

Конфигурации с кондуктивным охлаждением
и радиатором



Коммерческие разъемы и MIL D38999

Защита от ударов и вибрации согласно MIL-STD-202G 12G



Встраиваемый сервер приложений Raptor

На базе одноплатного компьютера Vega:

**ЦПУ Intel i7-2612QE 2.1ГГц, i7-3517UE 1.7ГГц, или 1.4GHz
Celeron 827E 1.4ГГц**

До 16ГБ DDR3 SDRAM SO-DIMM

1 порт Gigabit Ethernet

4 порта RS-232/422/485; 4 порта USB 2.0

Вывод VGA

12 АЦП 16-бит, 4 ЦАП 16-бит -- опционально

12 линий ввода-вывода общего назначения

Флэш-накопитель mSATA объемом до 64ГБ

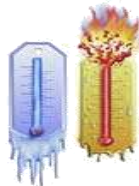
ОС Windows Embedded Standard 7 или Linux

Дополнительное расширение ввода-вывода по вашим требованиям

Напряжение питания +8-36 В постоянного тока

Рабочая температура -40...+85 °С

Защита от ударов и вибрации согласно MIL-STD-202G 12G



Коммутатор Gigabit Ethernet Raptor

На базе семейства коммутаторов Gigabit Ethernet Epsilon

Администрируемый коммутатор уровня Layer 2+

8 или 12 портов 10/100/1000 Мб/с

0, 1 или 2 порта для оптоволоконна через SFP

Функциональность VLAN

Поддержка джамбо-фреймов

Разделение сети на фрагменты

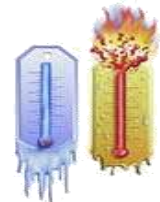
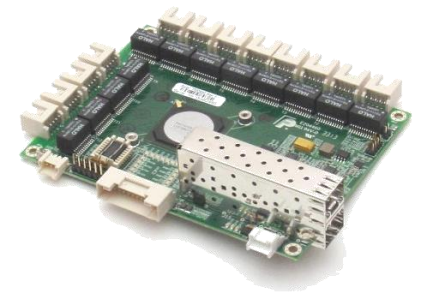
Гибкое агрегирование соединений

Интерфейс администратора на базе веб и RS-232

Напряжение питания +5 или 7-36 В постоянного тока

Рабочая температура -40...+85 °C

Защита от ударов и вибрации согласно MIL-STD-202G 12G



Среднезащищенные системы Octavio

Одноплатный компьютер коробочного уровня

ЦПУ Atom E680T или Vortex86DX

10/100 или Gigabit Ethernet

4 порта USB 2.0

4 порта RS-232/422/485

Клавиатура и мышь PS/2

Дисплей VGA CRT

УСО:

16 аналоговых вводов 16-бит

4 аналоговых вывода 12-бит

24 цифровых ввода-вывода

Загрузочный образ Linux 2.6.23

Потребляемая мощность 5-10 Вт, +5 В постоянного тока +/-5%

Рабочая температура -40...+85 °C

138 x 145 x 43 мм





Примеры приложений



Транспорт: автобусы

Информационный терминал для пассажиров *Европа*

Отображение данных и связь на городских автобусах

Требования:

- ◆ Недорогой одноплатный компьютер
- ◆ Ввод-вывод: аудио и 2 порта USB для модемов
- ◆ Рабочая температура -20...+70 °C
- ◆ Очень мало места для дополнительных плат из-за специфической формы корпуса

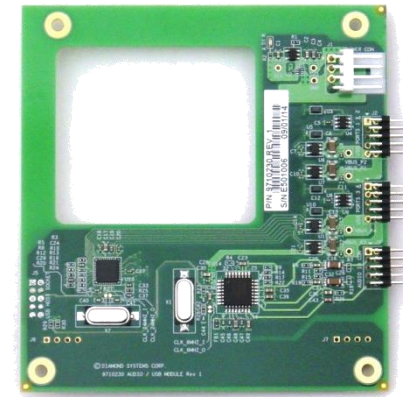


Решение Diamond

- ◆ **Одноплатный компьютер Rhodeus**
 - ◆ ЦПУ AMD LX800 с ОЗУ 512МБ
- ◆ **Дополнительная аудиоплата по индивидуальному заказу**
 - ◆ Соединяется с хостом через порт USB с помощью разъема плата-плата
 - ◆ Имеет микрофонный вход/линейный выход
 - ◆ Концентратор USB обеспечивает дополнительные порты для модемов
 - ◆ Особая форма помещается в корпус
 - ◆ 4 недели от идеи до первых прототипов



Одноплатный компьютер Rhodeus



Аудиоплата по индивидуальному заказу



Корабельная сетевая инфраструктура

Десантные суда, суда на воздушной подушке (LCAC) *США*

Требования

- ◆ 8-портовый коммутатор Gigabit Ethernet из стандартных компонентов
- ◆ Поддержка сетей с резервированием
- ◆ Безопасность сети и данных
- ◆ Защищенный корпус для морских приложений, устойчивый к воздействию соленой воды
- ◆ Степень защиты IP65
- ◆ Рабочая температура $-40...+85\text{ }^{\circ}\text{C}$



Решение Diamond

- ◆ **Система Raptor с коммутатором Ethernet**
 - ◆ Разъемы MIL-D38999 с изолирующими уплотнителями и гайками в форме пластины для соответствия IP65
 - ◆ Водонепроницаемая нижняя крышка с уплотнителем для соответствия степени защиты IP65
 - ◆ Шасси из алюминия T6061, устойчивого к воздействию соленой воды
 - ◆ Коммутатор монтируется на специальную опорную пластину для обеспечения работы при температуре от -40 до $+85\text{ }^{\circ}\text{C}$



Оборудование:

Тестовые стенды для двигателей *Европа*

Требования

- ◆ Переход с модели Pluto PLT-945RK-2G с такими же физическими и функциональными характеристиками
- ◆ Более экономичное решение
- ◆ Такая же или более высокая производительность ЦПУ

Решение Diamond

- ◆ **Одноплатный компьютер Pluto на базе компьютера-на-модуле (COM) PLT-T56N-2G**
 - ◆ Сохранение физических и функциональных характеристик посредством использования такой же объединительной платы
 - ◆ Повышение производительности с 700 до 785 баллов в тесте PassMark
 - ◆ Снижение стоимости на 58%



Военное применение: УСО

Измерительная система транспортных средств США

Требования

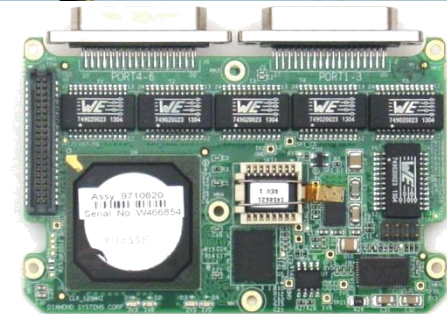
- ◆ 6 портов Gigabit Ethernet
- ◆ Встроенный недорогой сетевой коммутатор для коммуникации с различными источниками данных на транспортных средствах
- ◆ Мезонинная архитектура, позволяющая сборку уникальной конфигурации
- ◆ Пользовательский форм-фактор
- ◆ Соответствие MIL-STD-202G



Решение Diamond

- ◆ **Пользовательский 6-портовый коммутатор Gigabit Ethernet**

- ◆ Пользовательский коммутатор в форм-факторе на 46% меньшим чем Epsilon-8000
- ◆ Подкладка для компонентов с корпусом BGA для защиты от ударов и вибрации
- ◆ Укрепление критически важных компонентов для защиты от ударов и вибрации
- ◆ Конформальное покрытие для эксплуатации в условиях высокой влажности



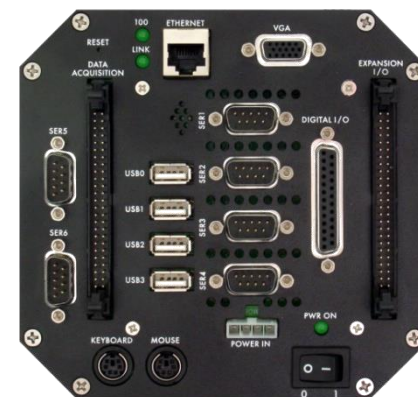
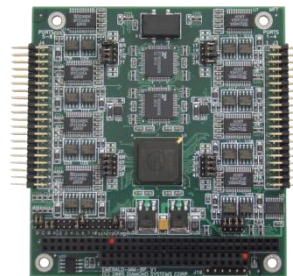
Транспорт: Система управления светофорами *Австралия*

Требования

- ◆ Система «под ключ» с легкой коммутацией
- ◆ 12 последовательных портов: 4 порта RS-232 и 8 программно выбираемых портов RS-232/422/485
- ◆ 8 цифровых выводов
- ◆ Рабочая температура -40...+85 °С

Решение Diamond

- ◆ **Одноплатный компьютер Helios PC/104**
 - ◆ Отличный баланс цены/производительности
 - ◆ 8 цифровых вводов-выводов и 4 порта RS-232 на плате
- ◆ **Модуль последовательного ввода-вывода Emerald-MM-8P-XT**
 - ◆ 8 дополнительных программно конфигурируемых портов RS-232/422/485
- ◆ **Pandora с панелью ввода-вывода**
 - ◆ Стандартные промышленные разъемы для стандартной коммутации
- ◆ **Пользовательский кабель**
 - ◆ Пользовательский многомодовый кабель от разъема расширения на панели ввода-вывода Pandora на 8 разъемов DB9



Исследование океана:

Автономный необитаемый подводный аппарат (АНПА) *США*

Требования

- ◆ 8-портовый коммутатор Gigabit Ethernet на стандартных компонентах
- ◆ Поддержка сетей с резервированием
- ◆ Поддержка отдельных сетей для работы AUV
- ◆ Возможность работы от переменных источников питания
- ◆ Рабочая температура $-40...+85\text{ }^{\circ}\text{C}$



Решение Diamond

- ◆ **Стандартный продукт (EPS-8000)**
- ◆ До 4 независимых сетей с резервированием
- ◆ Возможности защиты данных и аккаунта обеспечивают безопасные порты для уязвимых или секретных данных
- ◆ Фиксирующиеся разъемы для улучшенной защищенности
- ◆ Высокий уровень защиты от ударов и вибрации
- ◆ EPS-8000-XT с радиатором способен работать при $-40...+85\text{ }^{\circ}\text{C}$



Наилучшее решение для любого приложения

Одноплатные компьютеры 2-в-1 со встроенным УСО

- Компактность
- Защищенность
- Небольшой вес
- Рентабельность



Одноплатные компьютеры на базе компьютеров-на-модуле (COM)

- Максимальный срок эксплуатации
- Высочайшая плотность компонентов
- Масштабируемость
- Быстрый выход на рынок
- Кондуктивное охлаждение



Выберите свое решение на основе:

- Сложности системы
- Особенности корпуса
- Временных рамок
- Объемов производства
- Требований по сроку эксплуатации



Мезонинный ввод-вывод

- Широкий выбор одноплатных компьютеров и модулей ввода-вывода
- Быстрый выход на рынок
- Защищенные решения
- Легкость в настройке

Все продукты Diamond могут быть доработаны с учетом требований клиента

Объединительные платы COM

- Максимальная рентабельность
- Масштабируемость
- Длительный срок службы
- Небольшой вес



www.diamondsystems.com





Спасибо за внимание

