

Фирма DIAMOND SYSTEMS поставляет широкий спектр оборудования для построения систем сбора информации и управления в формате PC/104. Особое внимание компания уделяет изделиям, предназначенным для бортовых и встроенных систем, с широким диапазоном допустимых условий эксплуатации.

Компоненты, производимые фирмой, используются в космической программе правительства США, а также в управлении наиболее критическими участками производства в крупнейших промышленных корпорациях мира. Компания поставляет со всеми изделиями исчерпывающую документацию и все необходимое программное обеспечение.

Одним из главных направлений деятельности фирмы является долговременное сотрудничество с крупными OEM-партнерами, производящими встраиваемую и бортовую технику.



Модули ввода-вывода аналоговых сигналов

DIAMOND-MM-250M

Модуль сверхскоростного АЦП

- Максимальная частота дискретизации 250 МГц
- 2 независимых 8-разрядных АЦП
- Полоса пропускания 100 МГц на канал
- Возможность одновременной работы по обоим каналам
- Программно выбираемый диапазон входного напряжения: ± 5 ; $\pm 2,5$; ± 1 ; $\pm 0,5$ В
- Память выборок по 128 кбайт на канал
- Один внешний ТТЛ-сигнал запуска
- Возможность запуска как по достижению определенного значения сигнала по одному из каналов, так и по внешнему сигналу
- Наличие выходного сигнала, синхронизированного с записью выборки в буфер
- Возможность иметь любое количество из 128K выборок до или после момента запуска
- Диапазон рабочих температур от 0 до 70°C
- Требования по питанию: +5 В ($\pm 10\%$), 1,9 А
- Магистраль PC/104, 16 бит



DIAMOND-MM-10M

Модуль скоростного АЦП

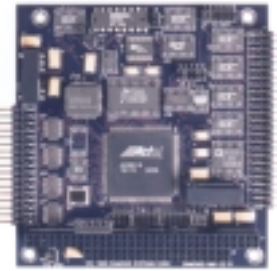
- Максимальная частота дискретизации 10 МГц
- 2 независимых 12-разрядных АЦП
- Полоса пропускания 5 МГц на канал
- Возможность одновременной работы по обоим каналам
- Память выборок по 32 кбайт на канал
- Дополнительно 4 дифференциальных входа, подключаемых к каналу 2 через мультиплексор
- Полоса пропускания 500 кГц на каждый из 4 мультиплексируемых каналов
- Программно выбираемый диапазон входного напряжения: ± 5 ; $\pm 2,5$; ± 1 ; $\pm 0,5$ В в биполярном режиме, 5; 2,5; 1; 0,5 В в однополярном режиме
- 4 выхода ЦАП, 12 бит, время установки 12 мкс
- 16 цифровых ТТЛ-входов
- 16 цифровых ТТЛ-выходов
- Диапазон рабочих температур от 0 до 70°C
- Требования по питанию: +5 В ($\pm 10\%$), 500 мА
- Магистраль PC/104, 16 бит



DIAMOND-MM-32

Модуль АЦП высокого разрешения с функцией автокалибровки

- 32 однополярных или 16 дифференциальных входных каналов
- АЦП с разрешением 16 бит
- Программируемый коэффициент усиления (1, 2, 4, 8) и диапазон входного напряжения (5/10 В)
- Однополярный или дифференциальный способ подключения входных сигналов
- Максимальная частота дискретизации 200 кГц
- Возможность работы по прерыванию и по каналу DMA
- Наличие внешнего сигнала запуска
- 4 выхода ЦАП, 12 бит, однополярный или дифференциальный выход
- Функция автокалибровки
- 24 программируемых цифровых ТТЛ-входов/выходов
- Встроенный кварцевый генератор для управления АЦП
- Один канал 16-битового таймера/счетчика общего назначения
- Расширенный диапазон рабочих температур от -25 до +70°C
- Требования по питанию: +5 В ($\pm 10\%$), 350 мА
- Магистраль PC/104, 16 бит



DIAMOND-MM-16

Модуль АЦП высокого разрешения

- 16 однополярных или 8 дифференциальных входных каналов
- АЦП с разрешением 16 бит
- Максимальная частота дискретизации 100 кГц
- Программно выбираемый диапазон входного напряжения: ± 10 ; ± 5 ; $\pm 2,5$; $\pm 1,25$; $\pm 0,625$ В в биполярном режиме, 10; 5; 2,5; 1,25; 0,625 В в однополярном режиме
- Наличие внешнего сигнала запуска
- Возможность работы по прерыванию и по каналу DMA
- 4 выхода ЦАП, 12 бит, время установки 6 мкс
- 8 цифровых ТТЛ-входов
- 8 цифровых ТТЛ-выходов
- Встроенный кварцевый генератор для управления АЦП
- Один канал 16-битового таймера/счетчика общего назначения
- Расширенный диапазон рабочих температур от -25 до +70°C
- Требования по питанию: +5 В ($\pm 10\%$), 200 мА
- Магистраль PC/104, 8 бит



DIAMOND-MM

Модуль АЦП широкого применения

- 16 однополярных или 8 дифференциальных входных каналов
- АЦП с разрешением 12 бит
- Максимальная частота дискретизации 100 кГц
- Программно выбираемый диапазон входного напряжения:
 - определяемый пользователем или ± 10 ; ± 5 ; $\pm 2,5$; ± 1 ; $\pm 0,5$ В в биполярном режиме,
 - определяемый пользователем или 10; 5; 2,5; 1,25; 0,625 В в однополярном режиме
- Наличие внешнего сигнала запуска
- Возможность работы по прерыванию и по каналу DMA
- 2 выхода ЦАП, 12 бит, время установки 6 мкс
- 8 цифровых ТТЛ-входов
- 8 цифровых ТТЛ-выходов
- Встроенный кварцевый генератор для управления АЦП
- Один канал 16-битового таймера/счетчика общего назначения
- Расширенный диапазон рабочих температур: от -40 до +70°C
- Требования по питанию: +5 В ($\pm 10\%$), 165 мА
- Магистраль PC/104, 8 бит



SAPPHIRE-MM**Недорогой модуль АЦП гибкой архитектуры**

- 8 однополярных или дифференциальных входных каналов
- АЦП с разрешением 12 или 14 бит
- Максимальная частота дискретизации 100 кГц
- Диапазон входного напряжения ± 5 или ± 10 В
- Программно выбираемый коэффициент усиления: 1, 2, 4, 8 или 1, 10, 100, 1000
- Наличие внешнего сигнала запуска
- Возможность работы по прерыванию и по каналу DMA
- 2 выхода ЦАП, 12 бит, время установки 4 мкс
- 4 цифровых ТТЛ-входа
- 4 цифровых ТТЛ-выхода
- Встроенный кварцевый генератор 4 МГц
- Один 16-битовый и один 32-битовый таймеры/счетчики общего назначения
- Диапазон рабочих температур от 0 до $+70^{\circ}\text{C}$
- Требования по питанию: +5 В ($\pm 10\%$), 175 мА; +12 В ($\pm 5\%$), 36 мА
- Магистраль PC/104, 8 бит

**ZIRCON-MM****Модуль АЦП начального уровня**

Характеристики, общие для версий LX и DX

- 8 однополярных входных каналов
- АЦП с разрешением 8 бит
- Максимальная частота дискретизации 40 кГц
- Диапазоны входного напряжения 0...1,25; 0...2,5 В
- 1 выход ЦАП, 8 бит, время установки 4 мкс
- Диапазоны выходного напряжения 0...1,25 В; 0...2,5 В
- Вход внешнего опорного напряжения для формирования диапазона, определяемого пользователем
- Диапазон рабочих температур от 0 до $+70^{\circ}\text{C}$
- Требования по питанию: +5 В ($\pm 10\%$), 100 мА
- Магистраль PC/104, 8 бит
- Дополнительные возможности для версии DX
- Один 32-битовый таймер/счетчик для управления АЦП
- Один 16-битовый таймер/счетчик общего назначения
- Встроенный кварцевый генератор 4 МГц
- Диапазоны входного напряжения 0...5; $\pm 1,25$; $\pm 2,5$; ± 5 В
- Диапазоны выходного напряжения $\pm 2,5$; $\pm 1,25$ В
- Требования по питанию: +5 В ($\pm 10\%$), 127 мА

**RUBY-MM****Модуль ЦАП широкого применения**

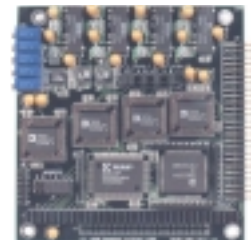
- 4 или 8 независимых выходов ЦАП
- Разрешение 12 бит, время установки 6 мкс
- Одновременная установка значений всех каналов
- Высокая скорость и буферизация выходов
- Фиксированные диапазоны выходного напряжения: ± 10 ; ± 5 ; 0...10; 0...5 В
- Диапазоны выходного напряжения, определяемые пользователем: $\pm 2,5$; 0...2,5 В
- Вход внешнего опорного напряжения для формирования диапазона, определяемого пользователем
- 24 линии ввода-вывода (82C55 совместимые) с резисторами привязки к питанию
- Возможность запуска от внешнего сигнала
- Модуль полностью откалиброван при изготовлении
- Расширенный диапазон рабочих температур от -40 до $+70^{\circ}\text{C}$
- Требования по питанию: +5 В ($\pm 10\%$), 220 мА (RMM-4), 290 мА (RMM-8)
- Магистраль PC/104, 8 бит

**RUBY-MM-416****Модуль ЦАП высокого разрешения**

- 4 независимых выхода ЦАП
- Разрешение 16 бит, время установки 10 мкс
- Независимые диапазоны выходного сигнала для каждого из каналов из ряда ± 5 ; ± 10 ; 0...10 В
- Одновременная установка значений всех каналов
- 24 линии ввода-вывода (82C55 совместимые) с резисторами привязки к питанию
- Возможность запуска от внешнего сигнала
- Диапазон рабочих температур от 0 до $+70^{\circ}\text{C}$
- Требования по питанию: +5 В ($\pm 10\%$), 650 мА
- Магистраль PC/104, 16 бит (с возможностью переключения на 8 бит)

**RUBY-MM-1612****Модуль ЦАП с 16 выходными каналами**

- 16 независимых выходов ЦАП
- Разрешение 12 бит, время установки 6 мкс
- Диапазоны выходного сигнала: $\pm 2,5$; ± 5 ; ± 10 ; 0...2,5; 0...5; 0...10 В
- Одновременная установка значений всех каналов
- 24 линии ввода
- Возможность запуска от внешнего сигнала
- Расширенный диапазон рабочих температур от -40 до $+70^{\circ}\text{C}$
- Требования по питанию: +5 В ($\pm 10\%$), 550 мА
- Магистраль PC/104, 16 бит (с возможностью переключения на 8 бит)

**Модули цифрового ввода-вывода, таймеры и счетчики****QUARTZ-MM****Модуль таймера/счетчика и цифрового ввода-вывода**

- 5 или 10 16-битовых таймеров/счетчиков
- Наличие расширенного набора функций счета и измерения времени
- Измерение частоты и периода
- Встроенный генератор частот на базе кварца 4 МГц
- Диапазон входных частот от 0 до 7 МГц
- 8 цифровых ТТЛ-выходов
- 8 цифровых ТТЛ-входов
- Разрешаемые программно прерывания
- Диапазон рабочих температур от -40 до $+85^{\circ}\text{C}$
- Требования по питанию: +5 В ($\pm 10\%$), 290 мА
- Магистраль PC/104, 8 бит

**ONYX-MM****Программируемый модуль таймера/счетчика и цифрового ввода-вывода**

- 48 линий цифрового ввода-вывода
- 3 16-битовых таймера/счетчика
- 3 линии прерывания на шине PC/104
- Встроенный генератор частот на базе кварца 4 МГц
- Программирование источников счетных импульсов и прерываний
- Возможность генерировать прерывания на шине с программируемыми интервалами
- Диапазон рабочих температур от -40 до $+85^{\circ}\text{C}$
- Требования по питанию: +5 В ($\pm 10\%$), 120 мА
- Магистраль PC/104, 8 бит



Модули ввода-вывода в формате PC/104

ONYX-MM-DIO

Недорогой модуль 48 каналов цифрового ввода-вывода

- 48 линий цифрового ввода-вывода (совместимых с 82C55A)
- Резисторы привязки к питанию номиналом 10 кОм на каждой линии
- Диапазон рабочих температур от -40 до $+85^{\circ}\text{C}$
- Требования по питанию: $+5\text{ В}$ ($\pm 10\%$), 100 мА
- Магистраль PC/104, 8 бит



GARNET-MM

Мощный модуль 48 каналов цифрового ввода-вывода

- 48 TTL-линий цифрового ввода-вывода (совместимых с 82C55A)
- Высокая нагрузочная способность $+15/-64\text{ мА}$ на линию
- Совместимость с интерфейсом OPTO-22
- Два 50-контактных соединителя для линий ввода-вывода
- Две линии прерывания
- Диапазон рабочих температур от 0 до $+70^{\circ}\text{C}$
- Требования по питанию: $+5\text{ В}$ ($\pm 10\%$), 160 мА
- Магистраль PC/104, 8 бит



PEARL-MM

Модуль релейного вывода

- 16 реле с перекидным контактом (тип C)
- Большой ресурс реле — около 100 млн. срабатываний
- Электрические параметры реле:
 - $2\text{ А} / 30\text{ В}$ постоянного тока,
 - $0,5\text{ А} / 125\text{ В}$ переменного тока (при работе на резистивную нагрузку)
- Гальваническая изоляция до 500 В между электроникой и линиями ввода-вывода
- Клеммные зажимы или DIN совместимые соединители для ввода-вывода по выбору пользователя
- Диапазон рабочих температур от 0 до $+70^{\circ}\text{C}$
- Требования по питанию: $+5\text{ В}$ ($\pm 10\%$), 840 мА
- Магистраль PC/104, 8 бит



OPAL-MM

Модуль оптически изолированного цифрового ввода и релейного вывода

- 8 оптически изолированных цифровых входов
- 8 реле с перекидным контактом (тип C)
- Тип входных сигналов: 3–24 В постоянного или переменного тока частотой более 40 Гц
- Большой ресурс реле — около 100 млн. срабатываний
- Электрические параметры реле:
 - $2\text{ А} / 30\text{ В}$ постоянного тока,
 - $0,1\text{ А} / 125\text{ В}$ переменного тока (при работе на резистивную нагрузку),
 - $0,2\text{ А} / 125\text{ В}$ переменного тока (при работе на индуктивную нагрузку)
- Гальваническая изоляция до 500 В между электроникой и линиями ввода-вывода
- Диапазон рабочих температур от 0 до 70°C
- Требования по питанию: $+5\text{ В}$ ($\pm 10\%$), 520 мА
- Магистраль PC/104, 8 бит



IR-104

Многоканальный модуль оптически изолированного цифрового ввода и релейного вывода

- 20 оптически изолированных цифровых входов
- 20 реле с замыкающим контактом (тип A)
- Электрические параметры реле: 3–24 В постоянного или переменного тока частотой от 40 Гц до 100 кГц, ток до 5 А
- Требования по питанию: $+5\text{ В}$ ($\pm 10\%$)



Коммуникационные платы

EMERALD-MM/8

4/8-портовая плата интерфейсов RS-232/RS-422/RS-485

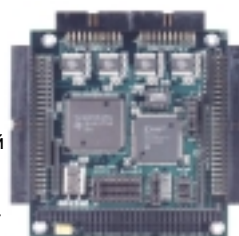
- 4/8 последовательных портов
- Порты могут быть настроены с помощью перемычек в режим RS-232/RS-422/RS-485
- Гибкая установка адресов и прерываний
- Возможность полного разделения прерываний
- Регистр статуса прерываний для Windows NT
- Диапазон рабочих температур от -40 до $+70^{\circ}\text{C}$
- Требования по питанию: $+5\text{ В}$ ($\pm 10\%$), 80 мА
- Магистраль PC/104, 8 бит, возможно использование 16-битового расширения только для доступа к дополнительным прерываниям



EMERALD-MM-DIO

4-портовая плата интерфейса RS-232 с линиями цифрового ввода-вывода

- 4 порта RS-232
- Гибкая установка адресов и прерываний
- Возможность полного разделения прерываний
- Регистр статуса прерываний для Windows NT
- 48 линий цифрового ввода-вывода
- Возможность аппаратного обнаружения фронтов
- Диапазон рабочих температур от 0 до $+70^{\circ}\text{C}$
- Требования по питанию: $+5\text{ В}$ ($\pm 10\%$), 100 мА
- Магистраль PC/104, 8 бит, возможно использование 16-битового расширения только для доступа к дополнительным прерываниям



Источники питания для шины PC/104

JUPITER-MM

Мощный DC-DC преобразователь для бортовых применений

- Высоконадежный источник питания для шины PC/104
- Высокий КПД (до 92%)
- Входное напряжение 7...30 В
- Выходная мощность 50 Вт
- Выходные напряжения: $+5\text{ В}$ (10 А), $+12\text{ В}$ (2 А), -5 В (200 мА), -12 В (750 мА)
- Расширенный диапазон рабочих температур от -40 до $+70^{\circ}\text{C}$



V104

Недорогой защищенный DC-DC преобразователь

- Входное напряжение 8...30 В
- Выходная мощность 25 Вт
- Выходные напряжения: $+5\text{ В}$ (5 А), $+12\text{ В}$ (1 А), -5 В (400 мА), -12 В (160 мА)
- КПД около 85%
- Диапазон рабочих температур от 0 до $+70^{\circ}\text{C}$
- Полная совместимость с магистралью PC/104



HE104

Мощный защищенный DC-DC преобразователь с широким температурным диапазоном

- Входное напряжение 6...40 В
- Выходная мощность 50 Вт
- Выходные напряжения: $+5\text{ В}$ (10 А), $+12\text{ В}$ (2 А), -5 В (400 мА), -12 В (500 мА)
- КПД около 95%
- Диапазон рабочих температур от -40 до $+70^{\circ}\text{C}$
- Полная совместимость с магистралью PC/104
- Возможность выбора набора выходных напряжений по заказу



Принадлежности к источникам питания

AC TERMINATOR

Модуль оконечного согласования

- Предназначен для подавления импульсных помех на всех линиях шины PC/104, включая линии питания
- Может быть заказан отдельно или в составе V104 или HE104



BC104

Модуль автоматического контроля батарей

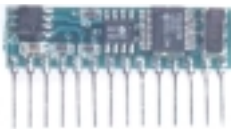
- Устанавливается непосредственно в V104 или HE104
- Осуществляет автоматический переход на батарейное питание в случае пропадания первичного напряжения
- Поддерживает постоянный зарядный ток, необходимый для зарядки частично разряженных батарей
- Обеспечивает защиту от коротких замыканий



PMC104

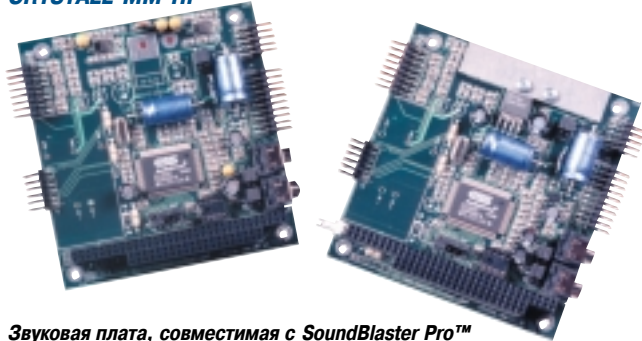
Микроконтроллер для управления системой питания

- Устанавливается непосредственно в V104 или HE104
- Позволяет выключать и включать питание прибора в установленные интервалы времени
- Представляет собой микроконтроллер, программируемый на специализированном языке PBASIC, с последовательным портом для загрузки программ и маломощным выходом управления питанием
- Поставляется с примерами программ



Другие продукты

CRYSTALL-MM-HP



Звуковая плата, совместимая с SoundBlaster Pro™

- Полная программная совместимость с SoundBlaster Pro™
- Диапазон частот дискретизации до 44,1 кГц
- 16-битовое или 8-битовое стереовоспроизведение/запись звука
- Аппаратная ADPCM компрессия/декомпрессия звука
- Музыкальный FM-синтезатор, совместимый с Yamaha OPL3
- Встроенный стереоусилитель 5 Вт
- Ручное и/или программное управление громкостью
- Укомплектован драйверами и утилитами

Конструктивные элементы

Can-Tainer™

Защищенный корпус для установки плат в формате PC/104

- Обеспечивает степень защиты в соответствии со стандартами NEMA
- Глубина 4, 6, 8 дюймов или по заказу пользователя
- Встроенная виброгасящая монтажная подвеска
- Полный набор необходимых принадлежностей для сборки



STB-PC/104

Клеммная плата формата PC/104

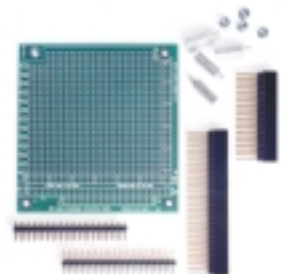
- 50 винтовых клеммных соединителей
- Совместима по установочным размерам с платами Diamond Systems



PROTO-PC/104

Прототипная плата формата PC/104

- Может быть установлена непосредственно в конструкцию формата PC/104
- Шаг отверстий 0,1" × 0,1"



Кабели, проходные соединители формата PC/104, резьбовые стойки и крепежные элементы

- Обеспечивают стыковку плат друг с другом, с элементами конструкции и с внешними устройствами

