

Фирма VMIC выделилась в отдельную компанию в 1986 году, она размещается в штате Алабама, США, и специализируется на производстве плат и системных компонентов для стандартных шинных систем встраиваемых компьютеров. В настоящее время в фирме на площади более 7000 квадратных метров в четырех зданиях трудятся более 220 человек, и фирма является одним из самых известных производителей в своем секторе рынка, прежде всего благодаря высокому качеству и техническому уровню своих разработок, а также высокому уровню технической поддержки.

Особое внимание в фирме уделяется разработке и производству высококачественных аппаратных компонентов и необходимого программного обеспечения для поддержки потребностей системных интеграторов. Ключевые компоненты фирма производит самостоятельно, а производство вспомогательных компонентов размещает на нескольких близлежащих предприятиях. Производство и разработка продукции фирмы VMIC и ее партнеров сертифицированы в соответствии со стандартами качества ISO 9000.

Достижения фирмы VMIC многократно отмечались различными отраслевыми наградами, в частности, дипломами авторитетного журнала Control Engineering за разработки в области одноплатных компьютеров, систем хранения данных и управляющего программного обеспечения, которое также отмечалось как лучший продукт на национальной выставке по промышленной автоматизации. Также компания отмечалась дипломами торговых ассоциаций за успехи в развитии экспорта продукции — фирма является крупнейшим поставщиком продуктов стандарта VME в мире.

Предлагаемая компанией продукция широко используется и идеально подходит для широкого спектра приложений:

- в телекоммуникационных и сетевых системах:
 - сети хранения данных,
 - кластеры компьютеров,
 - рабочие станции и серверы,
 - централизованные дисковые массивы,
 - беспроводные сетевые станции,
 - серверы удаленного доступа,
 - брендмауэры,
 - телекоммуникационные тестовые системы,
 - телефонные коммутаторы,
 - волоконно-оптические коммутаторы высокой готовности,
 - маршрутизаторы цифрового телевидения,
 - высокоскоростные приложения передачи видео- и мультимедиа-сигналов;
- в системах сбора данных и управления для подвижных объектов, двигателей летательных аппаратов и систем испытания ракетных двигателей;
- в военных и коммерческих летных тренажерах;
- в прокатных станах для стали и алюминия;
- в системах производства и разработки транспортных средств;
- в системах управления роботами;
- в системах управления производством оптического волокна и фотопленок;
- в системах управления военными «загоризонтными» радарными;
- в тестовых системах для полупроводникового производства;
- в физике высоких энергий;
- в тестовых и управляющих системах бортовых компьютеров, систем вооружений и распознавания.

Таким образом, основные заказчики VMIC работают в областях, где ключевые требования к системам заключаются в их высокой надежности, отказоустойчивости и коротком времени восстановления.

Продукция VMIC базируется на шинных стандартах VME, PCI, PC-MIP, PMC, Compact PCI, PC/104 и полевых шин. Основные линии продукции фирмы включают в себя:

- одноплатные компьютеры;
- коммуникационные продукты, такие как сети с рефлексивной памятью, хост-адаптеры Fibre Channel, Gigabit Ethernet и SCSI;
- платы аналогового и дискретного ввода-вывода;
- системы распределенного ввода-вывода;
- системы ввода-вывода на базе персональных компьютеров;
- программные драйверы.

Далее приводится краткий обзор наиболее интересных продуктов компании.

Процессорные платы VME



Для систем VME также поставляются различные вспомогательные модули, платы-носители для дисковых накопителей, контроллеры IOWorks, различные сетевые и последовательные интерфейсы и хост-адаптеры, повторители системной шины, источники питания, кросс-платы и системные субблоки.

VMIVME-7589A

- Процессор: Pentium MMX 200-233 МГц
- Память: 32-256 Мбайт
- Ethernet 100 МГц с удаленной загрузкой
- SVGA с 2 Мбайт SGRAM
- 16 Мбайт IDE-Flash
- Сторожевой таймер и часы реального времени
- Порты: 2 последовательных и 1 параллельный
- Порты мыши и клавиатуры

VMIVME-7592

- Процессор: Pentium MMX 166-233 МГц
- Память: 32-256 Мбайт
- Ethernet 100 МГц
- SVGA с 2 Мбайт SGRAM
- DiskOnChip до 288 Мбайт
- Сторожевой таймер и часы реального времени
- Порты: 2 последовательных и 1 параллельный
- Порты мыши и клавиатуры

VMIVME-7697A

- Процессор Pentium III 700-1000 МГц
- Память: 32-512 Мбайт
- Ethernet 100 МГц с удаленной загрузкой
- Fast Wide SCSI-2
- AGP SVGA с 4 Мбайт памяти
- CompactFlash до 192 Мбайт
- Слот PMC
- Сторожевой таймер, 3 таймера и часы реального времени
- Порты: USB, 2 последовательных и 1 параллельный
- Порты мыши и клавиатуры

VMIVME-7698

- Процессор: Celeron 300-366 МГц
- Память: 32-256 Мбайт
- Ethernet 100 МГц
- AGP SVGA с 2 Мбайт памяти
- CompactFlash до 192 Мбайт
- Слот PMC и слот PC-MIP
- Сторожевой таймер, 3 таймера и часы реального времени
- 2 последовательных порта
- Порты мыши и клавиатуры

VMIVME-7740

- Процессор: Pentium III 600-850 МГц
- Память: 32-512 Мбайт
- Dual Ethernet 100 МГц с удаленной загрузкой
- AGP SVGA с 4 Мбайт памяти
- CompactFlash до 192 Мбайт
- Слот PMC
- Сторожевой таймер, 3 таймера и часы реального времени
- 2 последовательных порта

VMIVME-7750

- Процессор: Pentium III 733-933 МГц
- Внутренняя шина 133 МГц
- Память: 32-512 Мбайт
- Dual Ethernet 100 МГц с удаленной загрузкой
- AGP SVGA с 4 Мбайт памяти
- CompactFlash до 192 Мбайт
- Слот PMC
- Сторожевой таймер, 3 таймера и часы реального времени
- 2 последовательных порта

VMIVME-7751

- Процессор: Pentium III 733-1266 МГц
- Внутренняя шина 133 МГц
- Память: 32-512 Мбайт
- Dual Ethernet 100 МГц с удаленной загрузкой
- AGP SVGA с 4 Мбайт памяти
- CompactFlash до 192 Мбайт
- Слот PMC
- Сторожевой таймер, 4 таймера и часы реального времени

VMIVME-7765

- Процессор: Dual Pentium III 733-1000 МГц
- Внутренняя шина 133 МГц
- Память: 512-2048 Мбайт
- Dual Ethernet 100 МГц с удаленной загрузкой
- CompactFlash до 192 Мбайт
- Слот PMC
- Сторожевой таймер, 4 таймера

Процессорные платы CompactPCI



Для систем Compact PCI также поставляются платы Rear I/O различного назначения, платы-носители для дисковых накопителей, контроллеры IOWorks, источники и платы для разводки питания, кросс-платы и системные субблоки.

VMICPCI-7585 3U

- Процессор: Pentium 233 MMX, K6 400 МГц
- Память: 32-128 Мбайт
- Ethernet 10 МГц
- SVGA с 2 байт памяти
- DiskOnChip до 288 Мбайт
- Сторожевой таймер
- Порты: 2 последовательных и 1 параллельный
- Порты мыши и клавиатуры



VMICPCI-7685 3U

- Процессор: Pentium III 850 МГц
- Память: 32-512 Мбайт
- Dual Ethernet 100 МГц
- SVGA с 2 Мбайт памяти
- DiskOnChip до 288 Мбайт
- Сторожевой таймер
- Порты: 2 последовательных и 1 параллельный
- Порты мыши и клавиатуры

VMICPCI-7699

- Процессор: Pentium III Embedded Module 333-500 МГц
- Память: 32-256 Мбайт
- Ethernet 100 МГц с удаленной загрузкой
- SVGA с 4 Мбайт памяти
- Compact Flash до 192 Мбайт
- 2 слота PMC
- Сторожевой таймер, 3 таймера

VMICPCI-7710

- Процессор: Pentium III Embedded Module 500 МГц
- Память: 32-512 Мбайт
- Ethernet 100 МГц с удаленной загрузкой
- AGP SVGA с 2 Мбайт памяти
- DiskOnChip до 288 Мбайт
- Слот PMC
- Сторожевой таймер
- 2 последовательных порта

VMICPCI-7715

- Процессор: Pentium III 600-850 МГц
- Пассивное охлаждение
- Память: 32-512 Мбайт
- Ethernet 100 МГц с удаленной загрузкой
- AGP SVGA с 2 Мбайт памяти
- DiskOnChip до 288 Мбайт
- Слот PMC
- Сторожевой таймер, 3 таймера
- 2 последовательных порта

VMICPCI-7716

- Процессор: Pentium III 600-850 МГц
- Пассивное охлаждение
- Поддержка Rear I/O
- Память: 128-1024 Мбайт
- Ethernet 100 МГц с удаленной загрузкой
- Слот PMC
- Сторожевой таймер, 3 таймера
- 2 последовательных порта

VMICPCI-7753

- Процессор: Celeron/Pentium III 566-866 МГц
- Поддержка Rear I/O
- Память: 32-512 Мбайт
- Ethernet 100 МГц
- CompactFlash до 192 Мбайт
- Слот PMC
- Сторожевой таймер, 3 таймера
- 2 последовательных порта

VMICPCI-7755

- Процессор: Pentium III 733-933 МГц
- Память: 32-512 Мбайт
- Ethernet 100 МГц с удаленной загрузкой
- CompactFlash до 192 Мбайт
- 2 слота PMC
- Сторожевой таймер
- 2 последовательных порта

VMICPCI-7756

- Процессор: Pentium III 733-933 МГц
- Работа в периферийном слоте
- Память: 32-512 Мбайт
- Ethernet 100 МГц с удаленной загрузкой
- CompactFlash до 192 Мбайт
- 2 слота PMC
- Сторожевой таймер
- 2 последовательных порта

VMICPCI-7760

- Процессор: Dual Pentium III 733-1000 МГц
- Внутренняя шина 133 МГц
- Поддержка Rear I/O
- Память: 512-2048 Мбайт
- Ultra 160 SCSI в виде модуля Dual PMC
- Dual Ethernet 100 МГц с удаленной загрузкой
- CompactFlash до 192 Мбайт

Модули PMC

Модули PMC могут устанавливаться как в специальные слоты на процессорной плате, так и на специальные платы-носители.

VMIPMC-6100

Gigabit Ethernet-адаптер

- 1000SX волоконно-оптический интерфейс
- Соединитель SC
- 32-/64-битовый, 33/66 МГц интерфейс



VMIPMC-6101

Gigabit Ethernet-адаптер

- 1000T CAT5-интерфейс для медного кабеля
- Соединитель RJ-45
- 64-битовый, 66 МГц интерфейс



VMIPMC-7440

Звуковая плата

- 16-битовый звук
- Высококачественный ESFM-синтезатор
- Динамический диапазон 80 дБ
- 3D-аудиопроцессор
- Поддержка микширования



VMIPMC-7450

Адаптер жестких дисков IDE

- Интерфейс Ultra DMA/66
- Контроллер IDE PCI-649

VMIPMC-7462

SVGA-адаптер

- Поддержка разрешения до 1600×1200
- Поддержка панелей до 24 бит
- Контроллер C&T 69030
- 4 Мбайт видеопамати



VMIPMC-0657

Звуковая плата

- Контроллер на шине PCI
- Совместимость с Sound Blaster
- Стандартные аудиогнезда

VMIPMC-5565

Адаптер ультравысокоскоростной рефлексивной памяти с поддержкой прерывания

- Объем памяти до 128 Мбайт
- FIFO-буфер обмена до 4 кбайт
- Волоконно-оптический интерфейс



VMIPMC-5576XL

Адаптер рефлексивной памяти

- Объем памяти до 16 Мбайт
- FIFO-буфер обмена до 2 кбайт
- Волоконно-оптический интерфейс

VMIPMC-5579

Адаптер рефлексивной памяти с поддержкой прерывания

- Объем памяти 64 Мбайт
- Одно- или многомодовый волоконно-оптический интерфейс

VMIPMC-5660

Адаптер Fibre Channel

- Скорость обмена до 100 Мбайт/с
- Частота шины 33 или 66 МГц
- Одно-, многомодовый или твинаксиальный волоконно-оптический интерфейс

VMIPMC-5661

Адаптер Fibre Channel

- Скорость обмена до 200 Мбайт/с
- Частота шины 33 или 66 МГц
- Одно-, многомодовый или твинаксиальный волоконно-оптический интерфейс

VMIPMC-5664

Адаптер Fibre Channel

- Скорость обмена до 200 Мбайт/с
- Частота шины 33 или 66 МГц
- Сдвоенный в различных комбинациях одно-, многомодовый или твинаксиальный (HSSDC) волоконно-оптический интерфейс



VMIPMC-5666

Адаптер Fibre Channel

- Скорость обмена до 400 Мбайт/с
- Частота шины 66/133 МГц
- До 64 кбайт FIFO
- До 1 Мбайт памяти
- Одно- или многомодовый волоконно-оптический интерфейс



VMIPMC-5720

Сдвоенный адаптер Fibre Channel

- Скорость обмена до 400 Мбайт/с
- Одно- или многомодовый волоконно-оптический интерфейс

VMIPMC-5790

Сдвоенный адаптер Ultra 160 SCSI

- Скорость обмена до 160 Мбайт/с на каждый канал
- Частота шины 33 или 66 МГц
- Разрядность шины 64 бита



Платы ввода-вывода VME

К платам ввода-вывода поставляются специальные терминальные платы и платы нормализации сигналов, а также драйверы для UNIX, VxWorks, QNX, Linux и Windows NT и пакет МЭК 61131-3 IOWorks.

Таблица 1. Платы дискретного ввода

Номер для заказа	Разрядность, бит	Входное напряжение	Гальваническая изоляция	Самотестирование	Прерывания	Подавление дребезга контактов	Источник напряжения	Вход обратной связи	Синхронизация с источником сигнала	TTL-логика	Передача данных, бит	Регистр изменения статуса	Счетчик	Таймер	Дифференциальные сигналы	Наличие выходов	Интерфейс Centronics	Ввод-вывод через соединитель P2	Ввод-вывод через винтовые клеммы
1001	16	5-48 В пост. тока 120, 240 В перем. тока	*		*	*	*	*			8, 16	*							
1101	32	5-48 В пост. тока			*					*	8, 16	*							
1111	64	1,25-66 В пост. тока		*		*	*	*		*	8, 16, 32			*					
1128	128	1,25-66 В пост. тока		*			*	*		*	8, 16, 32								
1129	128	1,25-66 В пост. тока		*		*	*	*		*	8, 16, 32								
1140	4	5-48 В пост. тока 120, 240 В перем. тока	*		*	*	*	*		*	8, 16		*	*					
1150	64	5-48 В пост. тока	*			*	*	*		*	8, 16								
1160A	32	5-48 В пост. тока	*		*	*	*	*		*	8, 16	*							
1181	32	0-66 В пост. тока		*	*	*	*	*		*	8, 16, 32	*							
1182	64	5-250 В пост. тока 4-240 В перем. тока	*	*	*	*	*	*		*	8, 16, 32	*		*					
1330	16	5-125 В пост. тока		*			*	*		*	8, 16								
2510B	64	TTL		*						*	8, 16, 32					*			
2511	48	TTL			*				*	*	8	*		*		*	*		
2528	128	TTL		Считывание после записи						*	8, 16					*			
2532A	64 32 входа 32 выхода	5-48 В пост. тока		*		*	*	*		*	8, 16					*			
2534	32	1,25-60 В пост. тока		*		*	*	*		*	8, 16, 32				*	*		*	
2536	64 32 входа 32 выхода	5-125 В пост. тока	*	*		*	*	*		*	8, 16, 32					*			
2700	16 входов 16 выходов	5-125 В пост. тока	*	*		*	*	*		*	8, 16					*			*
5010	8	5-48 В пост. тока	*	*	*	*	*	*		*	8	*	*	*					

Таблица 2. Платы дискретного вывода

Номер для заказа	Разрядность, бит	Максимальное выходное напряжение, В	Максимальная нагрузка по току, мА	Максимальный выходной ток, мА	TTL-логика	Открытый коллектор	Электронный коммутатор	Гальваническая изоляция	Релейная плата	Передача данных, бит	Дифференциальный канал RS-485	Самотестирование	Наличие входных каналов	Защита от сброса выходов	Поддержка ИОС	Максимальный коммутируемый ток	Синхронизация с источником сигнала	Таймер	Встроенный генератор	Ввод-вывод через соединитель P2	Ввод-вывод через винтовые клеммы
2120	64	55	600	18,5	*	*	*			8, 16, 32		*(1)		*	*						
2127	128	35		700			*			8, 16, 32		4		*	*						
2128	128	55	600	22,6	*	*				8, 16, 32				*	*						
2131	64	35	500	500						8, 16, 32		*(1)		*	*						
2170A	32	30	2,5 или 300			*	*	*		8, 16											
2210	64	220 В пост. тока 250 В перем. тока	Коммутирует 2 А	Коммутирует 2 А					*	8, 16, 32		4				2 А					
2232	32	220 В пост. тока 250 В перем. тока	Выдерживает до 3 А	Выдерживает до 3 А					*	8, 16, 32		*(3)			*	2 А					
2330	16	30	300	6,38	*	*	*	*		8, 16	*	4									
2510B	64	5	64	1	*					8, 16, 32		*(1)	*		*						
2511	48	5	64	15	*					8, 16			*				*	*	*		
2528	128	5	24	6,5	*					8, 16		Считывание после записи	*								
2532A	64 32 входа 32 выхода	48	600	18,5	*	*	*			8, 16		*(2)	*	*	*						
2533	32	(4)	(4)	(4)						8, 16, 32	*	*			*						
2534	32	60	600	9,25	*	*	*			8, 16, 32		*(2)	*	*	*					*	
2536	64 32 входа 32 выхода	50	300		*	*	*	*		8, 16, 32		*	*								
2700	16 входов 16 выходов	30	300	9,25	*	*	*	*		8, 16		*(2)	*					*			

(1) Выходные каскады не тестируются

(2) 100-процентное тестирование

(3) Реле не тестируется

(4) Приёмопередатчики совместимы с RS-422/485

Таблица 3. Платы дискретного ввода-вывода

Номер для заказа	Общая разрядность, бит	Входное напряжение	Подключение дребезга контактов	Источник напряжения	Вход обратной связи	Синхронизация с источником сигнала	TTL-логика	Максимальное выходное напряжение	Максимальная нагрузка по току, мА	Максимальный выходной ток, мА	Открытый коллектор	Электронный коммутатор	Ввод-вывод через соединитель P2	Таймер	Самотестирование	Защита от сброса выходов	Ввод-вывод через винтовые клеммы
2510B	64	TTL					*	TTL	64	1					*(1)		
2511	48	TTL				*	*	TTL	64	15				*			
2528	128	TTL					*	TTL	24	6,5					Считывание после записи		
2532A	64	5-48 В пост. тока	*	*	*			60 В	600	18,5	*	*			*(2)	*	
2533	32	(3)						(3)	(3)	(3)					*		
2534	32	5-48 В пост. тока	*	*	*			58 В	600	9,25	*	*	*		*(2)	*	
2536	64	5-125 В пост. тока	*	*	*		*	30 В	300		*	*			*		
2700	16	5-125 В пост. тока	*	*	*		*	30 В	300		*	*			*		*

(1) Выходные каскады не тестируются

(2) 100-процентное тестирование

(3) Совместимы с RS-422/485

Таблица 4. Платы аналогового ввода

Номер для заказа	Разрешение, бит	Особенности платы	Частота опроса	Входы на передней панели (D – дифференциальные, SE – однопроводные)	Диапазоны АЦП	Диапазоны сигналов	Ввод-вывод через соединитель P2	Поддержка расширения через мультиплексор (AMXbus™)	Самотестирование	Автокалибровка	Коэффициенты усиления	Прерывание по концу преобразования	Выходные каналы	Ввод-вывод через винтовые клеммы
3111	12	Внешний триггер	37 кГц	(1) 16 SE (AD 3 В/5 В совместимы)	0...+5, 0...+10, ±2,5, ±5, ±10 В ±20 мВ...±10 В	32 SE	Да	Да	Да	1, 10, 100, 500 (программно)	Нет	2 АО	Нет	
		Поддержка «токовой петли» по запросу												
		Входные фильтры												
3113A	12	Самотестирование	33 кГц	(2) 64 SE 64 D	0...+10, ±5, ±10 В ±10 мВ...±10 В	Нет	Нет	Да	Нет	1, 10, 100, 200, 500 (переключатель)	Да	Нет	Нет	
		Внешний триггер												
		Входные фильтры												
		Буферизация данных												
		Таймер												
3119	16	Программируемый четырех- диапазонный фильтр	100 кГц	16 D	±10 мВ...±10 В	Нет	Нет	Да	Да	1, 10, 100, 1000 (программно)	Да	Нет	Нет	
		Программируемая таблица опроса												
		Буфер данных на 4 миллиона опросов												
		Адаптируемый триггер												
3122	16	6 режимов работы	100 кГц	64 SE 64 D	0...+5, 0...+10, ±2,5, ±5, ±10 В ±250 мВ...±10 В	Нет	Нет	Нет	Нет	1, 10 (программно)	Да	Нет	Нет	
		Внутренний таймер												
		Внешний триггер												
		Низкочастотный фильтр												
		Входные согласующие регистры												
3123	16	Схема запоминания состояния входов	1,6 МГц	16 D	±5, ±10 В	Нет	Нет	Да	Да	Нет	Да	Нет	Нет	
		Цифровая калибровка												
		Буфер данных на 4 миллиона опросов												
		Адаптируемый триггер												
		Защита от наложения спектров												
3124	12	Автоматический опрос	40 кГц	32 SE 16 D	±5, ±10, 0...+10 В ±50 мВ, ±10 В	Нет	Нет	Да	Нет	1, 10, 100 (переключатель)	Нет	Нет	Нет	
		Буфер на двухпортовой памяти												
		Самотестирование в реальном времени												
		Высота платы 3U												
3125	12	Автоматический опрос	40 кГц	32 SE 16 D	±5, ±10, 0...+10 В ±50 мВ, ±10 В	Нет	Нет	Да	Нет	1, 10, 100 (переключатель)	Нет	Нет	Нет	
		Буфер на двухпортовой памяти												
		Самотестирование в реальном времени												
		Высота платы 6U												
		Изоляция аналоговой земли 1000 В												
3126A	16	Отдельный АЦП на каждый канал	100 Гц на канал/ 1600 Гц интегрально	16 D/SE	±50 мВ...±10 В	Нет	Нет	Да	Нет/ авто- установка нуля	Управляется DSP	Нет	Нет	Нет	
		DSP-процессор												
		Программируемые фильтры												
		Гальваническая изоляция между каналами												

Продолжение таблицы 4

Номер для заказа	Разрешение, бит	Особенности платы	Частота опроса	Входы на передней панели (D – дифференциальные, SE – однопроводные)	Диапазоны АЦП	Диапазоны сигналов	Ввод-вывод через соединитель P2	Поддержка расширения через мультиплексор (AMXbus™)	Самотестирование	Автокалибровка	Коэффициенты усиления	Прерывание по концу преобразования	Выходные каналы	Ввод-вывод через винтовые клеммы
3128	14	Таймер	58 кГц	64 SE 64 D	0...+5, 0...+10, ±2,5, ±5, ±10 В ±20 мВ...±10 В	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	1, 10, 100 (программно)	Да	Нет	Нет
		Буферизация данных												
		Входной фильтр												
		Синхронизация нескольких плат в системе												
3220	12 + знак	Подключение термосопротивлений, тензомостов и низковольтных сигналов	1,7 кГц	8 D	±30, ±100 мВ	8 D	Нет	Да	Да	±30, ±100 мВ (программно)	Нет	Нет	Нет	Нет
		Процессор 68000												
		Линеаризация термосопротивлений												
		Запитка термосопротивлений и тензомостов												
		Буферизация данных												
3230	12 + знак	Изолированный ввод сигналов термопар	200 каналов/с	8 D	±30, ±60, ±90, ±50 мВ	Нет	Нет	Да	Да	±30, ±60, ±90 мВ, а также ±50 мВ (переключатель между термопарами)	Нет	Нет	Да	Да
		Процессор 68000												
		Компенсация холодного спада												
		Линеаризация												
		Буферизация данных												
		Поддержка «токовой петли» по запросу												
3718	16	Подключение термосопротивлений, тензомостов, напряжений, сигналов 0...20 мА, термисторов и резисторов	45 каналов/с	8 D	±100, ±500 мВ, ±5 В	Нет	Нет	Да	Да	Программно в зависимости от типа сигнала	Нет	Нет	Да (4)	Да
		Каждый канал программно настраивается на тип сигнала и необходимое усиление												
		Поставляется с передними панелями 3U и 6U												
3800	12 + знак	Подключение термосопротивлений, тензомостов и низковольтных сигналов	1,7 кГц	8 D	±30, ±100 мВ	8 D	Нет	Да	Да	±30, ±100 мВ (программно)	Нет	Нет	Да	Да
		Процессор 68000												
		Линеаризация термосопротивлений												
		Запитка термосопротивлений и тензомостов												
		Буферизация данных												
3801	12 + знак	Автоматический опрос	40 кГц	32 SE 16 D	±5, ±10, 0...+10 В ±50 мВ, ±10 В	Нет	Нет	Да	Нет	1, 10, 100 (переключатель)	Нет	Нет	Да	Да
		Буфер на двухпортовой памяти												
		Самотестирование в реальном времени												
		Высота платы 6U												
		Изоляция аналоговой земли 1000 В												

(1) В дополнение к 16 однопроводным входам на передней панели через соединитель P2 шины VME доступны 32 однопроводных или 16 дифференциальных входов

(2) Автоматически сканирует все каналы и сохраняет результаты в двухпортовом буфере

(3) По окончании процесса преобразования сигнала генерируется прерывание

(4) Требуется отдельная терминальная плата

Таблица 5. Платы аналогового вывода

Номер для заказа	Разрешение, бит	Время установки выходного сигнала, мкс	Количество выходов на передней панели	Выходные диапазоны (напряжение или ток)	Максимальный выходной ток, мА	Выходы с двойной буферизацией	Ввод-вывод через соединитель P2	Самотестирование	Установка выходов по внешнему стробирующему триггеру	Просмотр пользователем состояния платы	Для тестирования требуется отдельный ЦАП	Ввод-вывод через винтовые клеммы
4100	12	8	16	± 10 В	5	Да	2 тестовых выхода	Да	Да	Да	Да	Нет
4105	12	6	8	± 10 , 0...+10 В	5	Нет	Да	Да	Нет	Да	Да	Нет
4116	16	10	8	± 10 В	5	Да	2 тестовых выхода	Да	Да	Нет	Да	Нет
4120	12	1,7 мс (макс.)	16	$\pm 2,5$, ± 5 , ± 10 , 0...+5, 0...+10 В, 0-20, 4-20, 5-25 мА	5	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Нет
4121	12	30	8 (3U)	0-20, 4-20, 5-25 мА	25	Нет	Нет (3U)	Да	Нет	Да	Нет	Нет
4122	12	20	8 (3U)	$\pm 2,5$, ± 5 , ± 10 , 0...+2,5, 0...+5, 0...+10 В	± 10	Нет	Нет (3U)	Да	Нет	Да	Нет	Нет
4125A	Плата системного тестирования и калибровки (TESTCAL) обеспечивает необходимые опорные напряжения для калибровки плат АЦП											
4132	12	3,4 мс (макс.)	32	$\pm 2,5$, ± 5 , ± 10 , 0...+5, 0...+10 В	10	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
4140	12	10	32	0...+5, 0...+10, $\pm 2,5$, ± 5 , ± 10 В	10	Нет	Нет	Да	Да	Да	Нет	Нет
4145	16	400 нс	4	$\pm 2,5$, ± 5 , ± 10 , 0...+5, 0...+10 В	10	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Нет	Нет
4150	12	9	12 (напряжение изоляции до 1500 В)	$\pm 2,5$, ± 5 , ± 10 В, 4-20, 0-20, 5-25 мА	± 10 мА для диапазона ± 10 В	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Нет
4800	12	9	8	$\pm 2,5$, ± 5 , ± 10 , 0...+2,5, 5, 10 В, 0-20, 4-20, 5-25 мА	± 10 мА для диапазона ± 10 В	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да

Таблица 6. Платы аналогового ввода-вывода

Номер для заказа	Разрешение, бит	Особенности платы	Частота опроса	Время установки выходного сигнала	Количество входов на передней панели	Количество выходов на передней панели	Ввод-вывод через соединитель P2	Максимальный выходной ток	Самотестирование	Автокалибровка	Программируемый коэффициент усиления	Прерывание по концу преобразования
4514A	12	Входные фильтры	33 кГц	1,7 мс	Нет	Нет	16 AI 16 AO	10 мА	Да, непосредственно на плате	Нет	Нет	Нет
		Размыкаемые выходные коммутаторы										
		Автоматический опрос										
3111	12	Входы на передней панели совместимы с 3 В/5 В сигналами плат нормализации VMIC	37 кГц	10 мс	16	Нет	32 AI 32 AO	5 мА	Да, непосредственно на плате	Да	Да 1, 10, 100, 500	Да
		Входы тока, температуры и других типов										

AI – аналоговый вход, AO – аналоговый выход

Таблица 7. Платы последовательного ввода-вывода

Номер для заказа	Внутренняя память	Особенности платы	Режим самотестирования	Распознавание ошибок	Режим контроллера шины	Ведомый интерфейс шины VME	Пассивное время доступа	Контроллер прерываний	Самотестирование
6000	128 кбайт × 16 бит	Коммуникационный контроллер MIL-STD-1553	Да	Да	Да	*	800 нс максимум	ROAK D16 (векторный)	—
		Формат 6U							
		Программно-выбираемый тип протокола							
6001	256 кбайт двухпортовая память	Двухканальный интерфейс MIL-STD-1553	В нерабочем состоянии	Да	—	*	500 нс максимум	ROAK D8 (векторный)	—
		Формат 6U							
		Программно-выбираемый тип протокола							
6005	—	Восьмиканальный интерфейс ARINC-429	Да	—	—	—	Сопроцессор ввода-вывода 68000, 16 МГц	Интерфейс прерывания	—
		8 каналов передачи/16 каналов приема							
		Скорость передачи: 100 или 12,5 кбит/с							
		Формат 6U							
		Процессор 68000, 16 МГц							
6015	—	4 полнодуплексных канала	Да	—	—	—	—	—	*
		Полностью программируемый синхронный/асинхронный ввод-вывод							
		Скорость передачи до 1 Мбод							
		Модемный контроль линии в каждом канале							
		Формат 6U							
6016	—	Формат 6U	—	—	—	—	—	Программируемый вектор и уровень прерывания	—
		16 каналов							
		Процессор 68020, 25 или 32 МГц без циклов ожидания							
		Программируемые размеры связанных буферов на плате							
		Соединители RJ-12 на передней панели							



Платы VME фирмы VMIC

Платы ввода-вывода CompactPCI

К платам ввода-вывода поставляются специальные терминальные платы и платы нормализации сигналов, а также драйверы для UNIX, VxWorks, QNX, Linux и Windows NT, пакет МЭК 61131-3 IOWorks и OPC-серверы.

Таблица 8. Платы дискретного ввода

Номер для заказа	Разрядность, бит	Входное напряжение	Гальваническая изоляция	Подавление дребезга контактов	Источник напряжения	Вход обратной связи	«Горячая» замена	TTL-логика	Передача данных, бит	Сигналы CompactPCI	Ввод-вывод через винтовые клеммы
1120	8	5...250 В перем. тока	*			*	*	*	8, 16, 32	3,3, 5 В	*
1335	16	5...125 В пост. тока	*	*	*	*		*	8, 16, 32	5 В	

Таблица 9. Платы дискретного вывода

Номер для заказа	Разрядность, бит	Максимальное выходное напряжение	Максимальная нагрузка по току, мА	TTL-логика	Открытый коллектор	Гальваническая изоляция	Передача данных, бит	Самотестирование	«Горячая» замена	Сигналы CompactPCI	Максимальный коммутируемый ток	Ввод-вывод через винтовые клеммы
2140	32	250 В перем. тока	300			*	8, 16, 32		*		2 А @ 30 В	*
2335	16	50 В	300	*	*	*	8, 16, 32	*	*	5 В		

Таблица 10. Платы аналогового ввода

Номер для заказа	Разрешение, бит	Особенности платы	Входные сигналы (SE — однопроводные, D — дифференциальные)	Диапазоны АЦП	Частота преобразования	Входные каналы	Гальваническая изоляция
3322	16	16 каналов дифференциальных или однопроводных	16 SE 8 D	0...+5, 0...+10, ±2,5, ±5, ±10 В	99,5 кГц	16	Нет
		Один слот CompactPCI высотой 3U (доступна передняя панель 6U)					
		Фильтр нижних частот по запросу					
		Входы с защитой по перенапряжению					

Таблица 11. Платы аналогового вывода

Номер для заказа	Разрешение, бит	Время установки выходного сигнала, мкс	Количество выходов на передней панели	Выходные диапазоны	Максимальный выходной ток	Выходы с двойной буферизацией	Самотестирование	Установка выходов по внешнему стробирующему триггеру	Просмотр пользователем состояния платы	Для тестирования требуется отдельный ЦАП
4320	12	792	8	±2,5, ±5, ±10, 0...+5, 0...+10 В	10 мА	Нет	Нет	Нет	Нет	Да

Распределенная система ввода-вывода IOMax

IOMax — это современная легкая в использовании распределенная система ввода-вывода. IOMax обеспечивает подключение различных типов открытых управляющих контроллеров, таких как ПЛК или промышленные компьютеры, через сети DeviceNet, Profibus-DP, IONet (Genius), ModBus (RS-232/485) и (ModBus) Ethernet.

Конструктив IOMax обеспечивает различные возможности подключения внешних каналов: локально и через удаленный терминал, быстросъемные кабели, через барьеры или пружинные клеммы. Поддерживаются устройства с 2-, 3- или 4-проводным интерфейсом.

В состав системы входят:

- IBM PC совместимый контроллер,
- модули сетевого интерфейса,
- модули расширения сетевого интерфейса,
- носители для модулей ввода-вывода различного типа,
- контроллеры Genius для ХТ/АТ,
- источники питания,

- модули дискретного ввода на 5, 12, 24, 48 и 125 В постоянного тока; 120 и 240 В переменного тока на 4, 8, 16 и 32 канала ввода-вывода; с прямой и инвертированной логикой, с гальванической изоляцией и без неё,
- модули дискретного вывода на 5, 12 и 24 В постоянного тока, 120 В переменного тока на 8, 16 и 32 канала ввода-вывода; с прямой и инвертированной логикой, с гальванической изоляцией и без неё,
- модули релейного вывода на 2 А с размыкаемым контактом на 8 или 16 каналов,
- модули дискретного ввода-вывода, комбинирующие каналы трех вышеозначенных типов,
- модули аналогового ввода разрешением 12 или 16 бит, на 4, 7, 8, 15 каналов с гальванической изоляцией или без неё, дифференциальных или однопроводных для измерения напряжений, токов, сигналов термосопротивлений или термопар,
- модули аналогового вывода разрешением 12 или 16 бит, на 4, 8 или 12 каналов с источниками напряжения или тока,
- модули аналогового входа-выхода на 4 входа и 2 выхода тока или напряжения с разрешением 12 бит.

Программная поддержка системы IOMax обеспечивается пакетом IOWorks и автономными OPC-серверами.

Диагностика

- статус сети
- сбой
- нагрузка
- питание

Легкость использования

- сетевой адрес устанавливается вращающимся переключателем и не требует программирования

Множество сетевых интерфейсов

- DeviceNet
- Profibus-DP
- IONet
- ModBus
- Ethernet

Модульность и масштабируемость

- каждый сетевой интерфейс поддерживает до 8 модулей ввода-вывода и до 256 каналов

Широкий диапазон дискретных входов-выходов

- 8, 16 и 32 канала на модуль
- различные типы входов-выходов в одном модуле
- высокоскоростные входы счетчиков

Аналоговые входы-выходы

- термосопротивления и термопары
- 4- и 8-канальные модули
- различные типы входов-выходов в одном модуле

Статусные светодиоды

- питание
- самодиагностика модуля
- состояние каналов

Собираемые вместе основания

- не требуется соединительных кабелей
- монтаж на DIN-рейльс
- «горячая» замена модулей

Пакет МЭК 61131-3 IOWorks

IOWorks — это легкая в использовании интуитивно понятная графическая среда разработки управляющего программного обеспечения, соответствующая стандарту МЭК 61131-3. Пакет обеспечивает связь с другими приложениями, такими как SCADA-системы, пакеты операторского интерфейса и базы данных, через интерфейсы DDE, FastDDE, OPC и ODBC. IOWorks обеспечивает масштабируемость от единиц до тысяч точек ввода-вывода и работу в реальном времени и распределенных системах.

Создаваемые IOWorks приложения независимы от платформы и не требуют лицензионных отчислений. Среди стандартных функциональных блоков предусмотрены ПИД-регуляторы, таймеры, задержки, алгебраические функции и т.п. Пользователь может создавать свои собственные функциональные блоки на C/C++, которые воспринимаются и отображаются системой как свои собственные.

Кроме того, пакет поддерживает отладку и редактирование программы в реальном времени, а также «горячее» добавление модулей в систему.

Пакет поддерживает производимые VMIC IBM PC совместимые системы на базе шин VME и CompactPCI, а также распределенную систему ввода-вывода IOMax и системы третьих производителей.

