

Типовые решения задач автоматизации технологических процессов и встраиваемых систем

1. Основные типы человеко-машинного интерфейса

Централизованная система АСУ, объединяющая управляющую подсистему, систему ввода-вывода и отображения

- Рабочие станции
Advantech, Siemens
- SCADA-системы
GeniDAQ, GENESIS32



- Системы ввода-вывода
Fastwel, WAGO, Grayhill, Analog Devices

- Шкафы и стойки
Schroff



Промышленные мониторы и рабочие станции

- **Advantech**
- **Siemens**



Верхний уровень в распределенной системе АСУ



- Плоскопанельные компьютеры
Advantech, Getac

- SCADA-системы
GeniDAQ, GENESIS32



- Клавиатуры
Advantech, Bopla, InduKey, Texas Industrial Peripherals

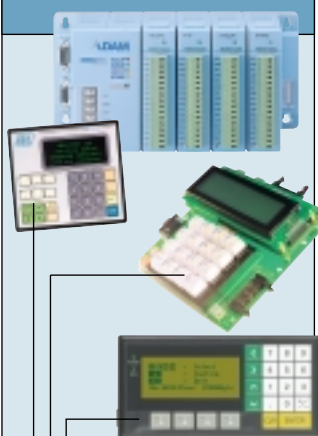
- Промышленные мониторы
Advantech, Siemens



- Элементы операторского интерфейса
Siemens, Texas Industrial Peripherals, NSI



Системы визуализации процессов



- Пульты для связи с PLC
● **Omron**
● **Fastwel**
● **IEE, Siemens**



- Индикаторные панели для широких диапазонов условий эксплуатации
Planar

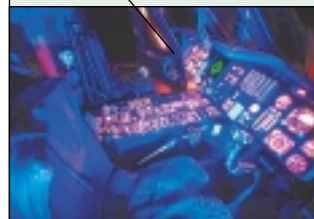


- Портативные и планшетные компьютеры
Getac

Системы визуализации для бортовых и специальных систем управления и навигации

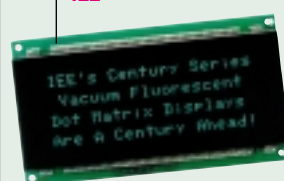


- Микродисплеи и дисплеи с расширенным диапазоном температур
Planar



- Дисплеи для специальных применений
Planar, Texas Industrial Peripherals

- Алфавитно-цифровые дисплеи для жестких условий эксплуатации
IEE



Типовые решения задач автоматизации технологических процессов и встраиваемых систем

2. Контроллеры для систем управления

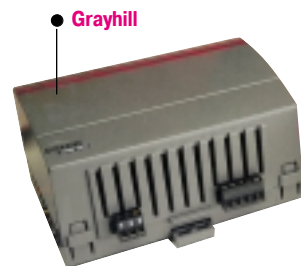
IBM PC совместимые контроллеры

Программируются с помощью UltraLogik

IEC 61131



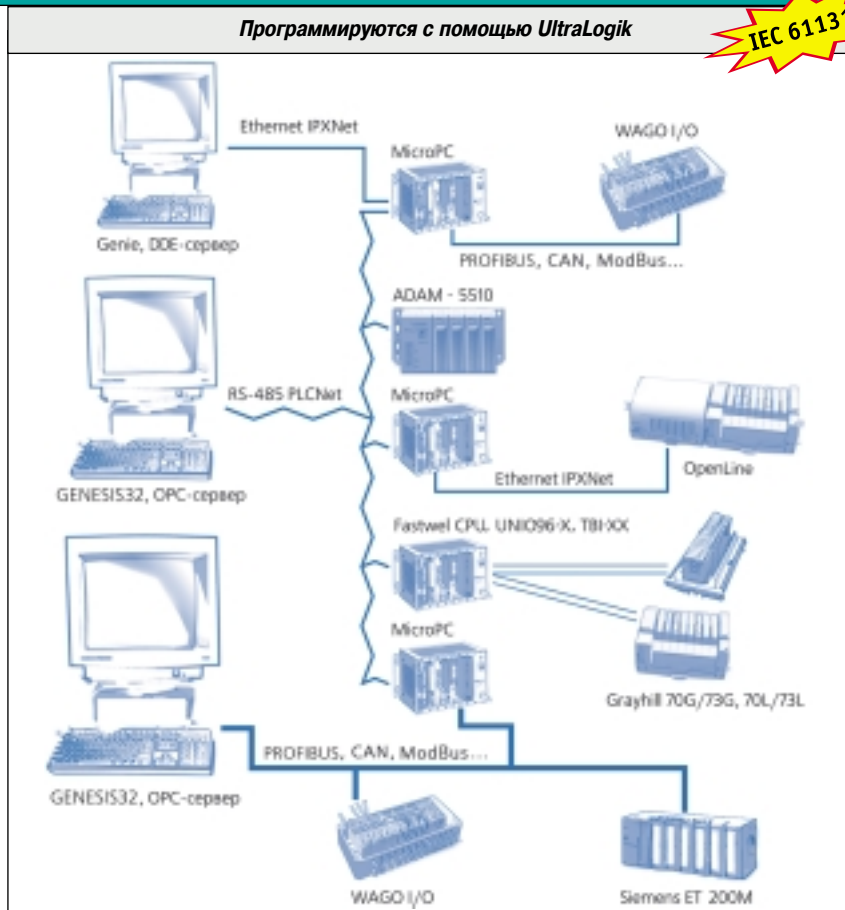
● Octagon Systems, Fastwel



● Grayhill



● Advantech



Гибкопрограммируемые логические контроллеры



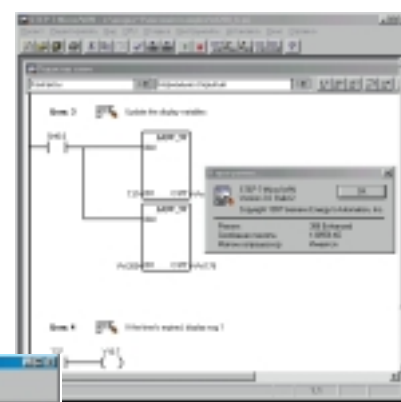
● Siemens

WAGO I/O

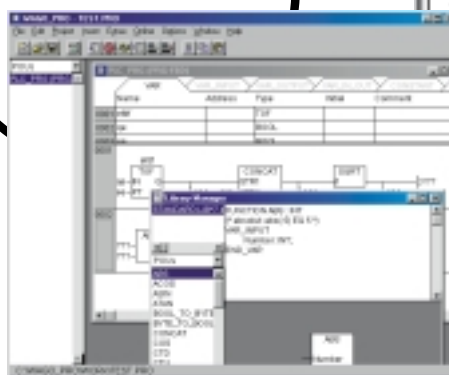


Orion

Программируются
языками
стандарта
IEC 61131



● Step 7

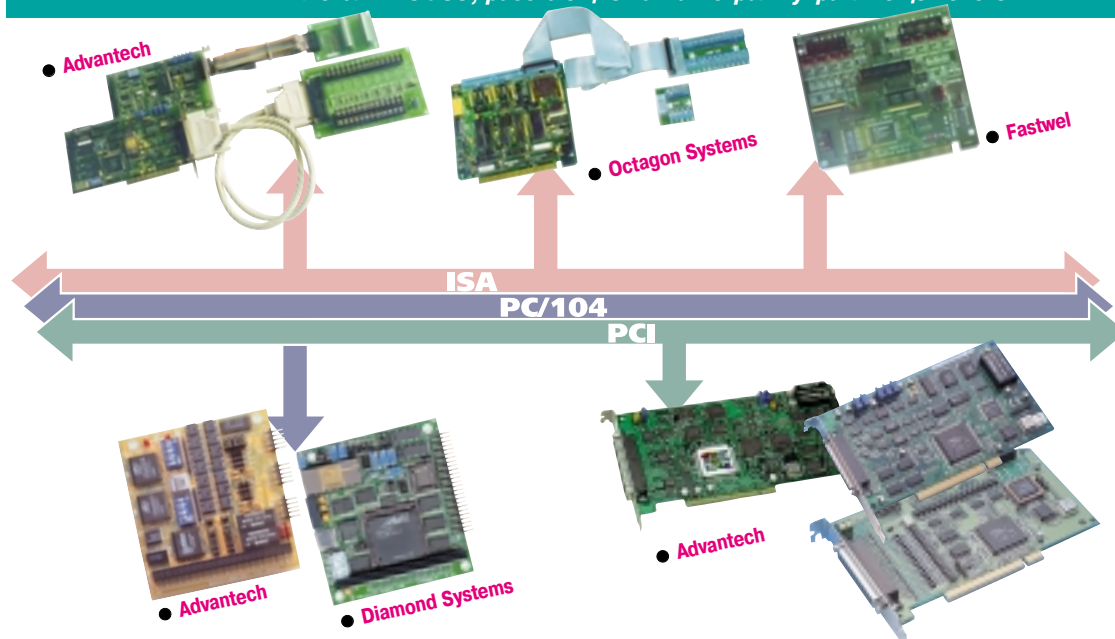


● WAGO PRO

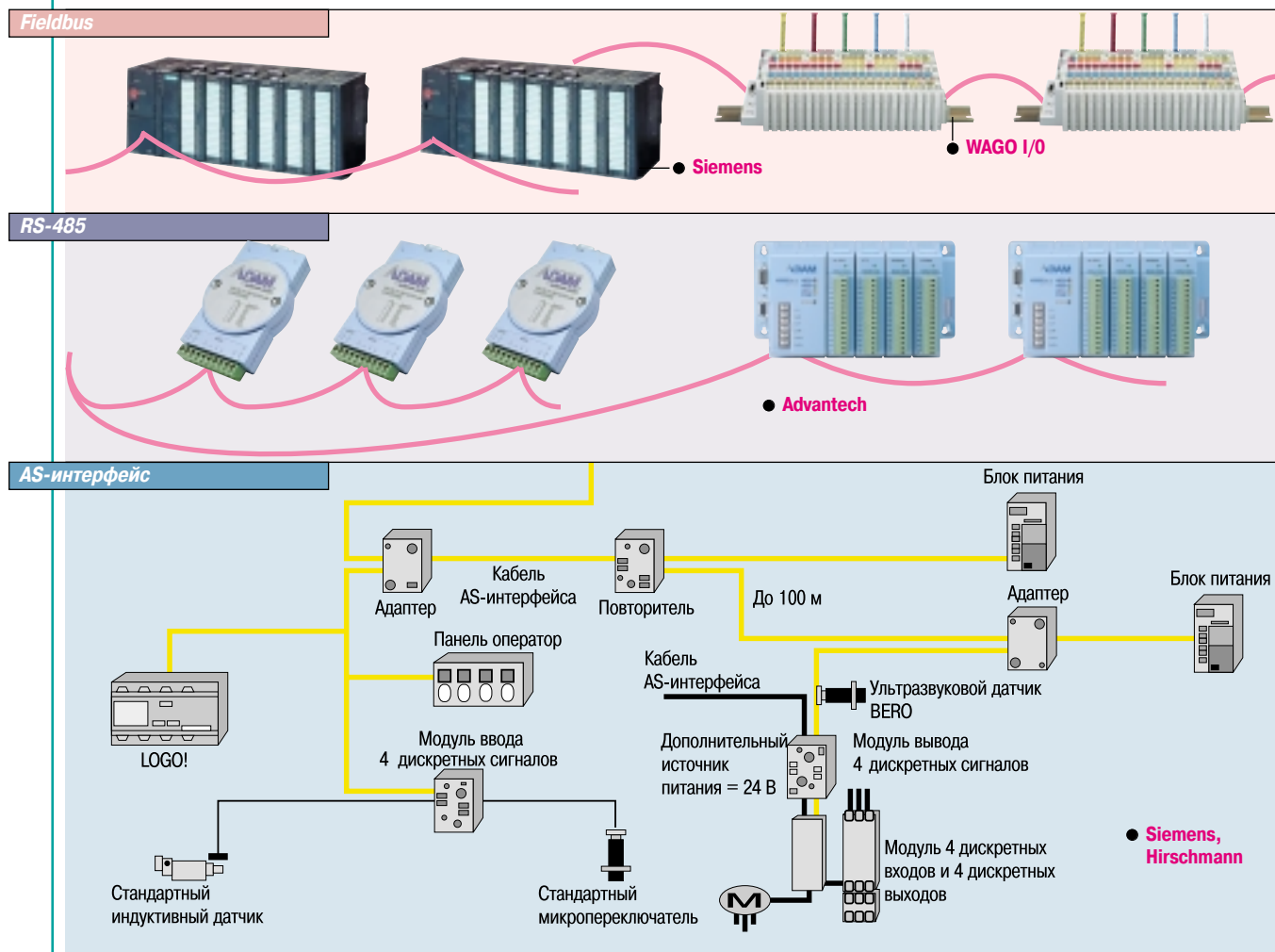
Типовые решения задач автоматизации технологических процессов и встраиваемых систем

3. Устройства ввода-вывода

Локальные УСО, работающие на магистрали управляющей системы



Распределенные УСО, объединенные полевыми шинами

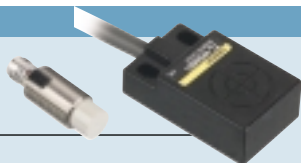


Типовые решения задач автоматизации технологических процессов и встраиваемых систем

4. Датчики и исполнительные устройства

Датчики приближения

● Omron, Siemens, Pepperl+Fuchs



Датчики уровня

● Omron, Siemens



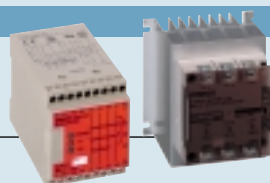
Счетчики и регистраторы

● Omron, Siemens



Промышленные и защитные реле

● Omron, Siemens



Сервоприводы и инверторы

● Omron, Siemens



Концевые выключатели

● Omron, Siemens



Шифраторы приращений

● Omron, Pepperl+Fuchs



Контакты

● Siemens



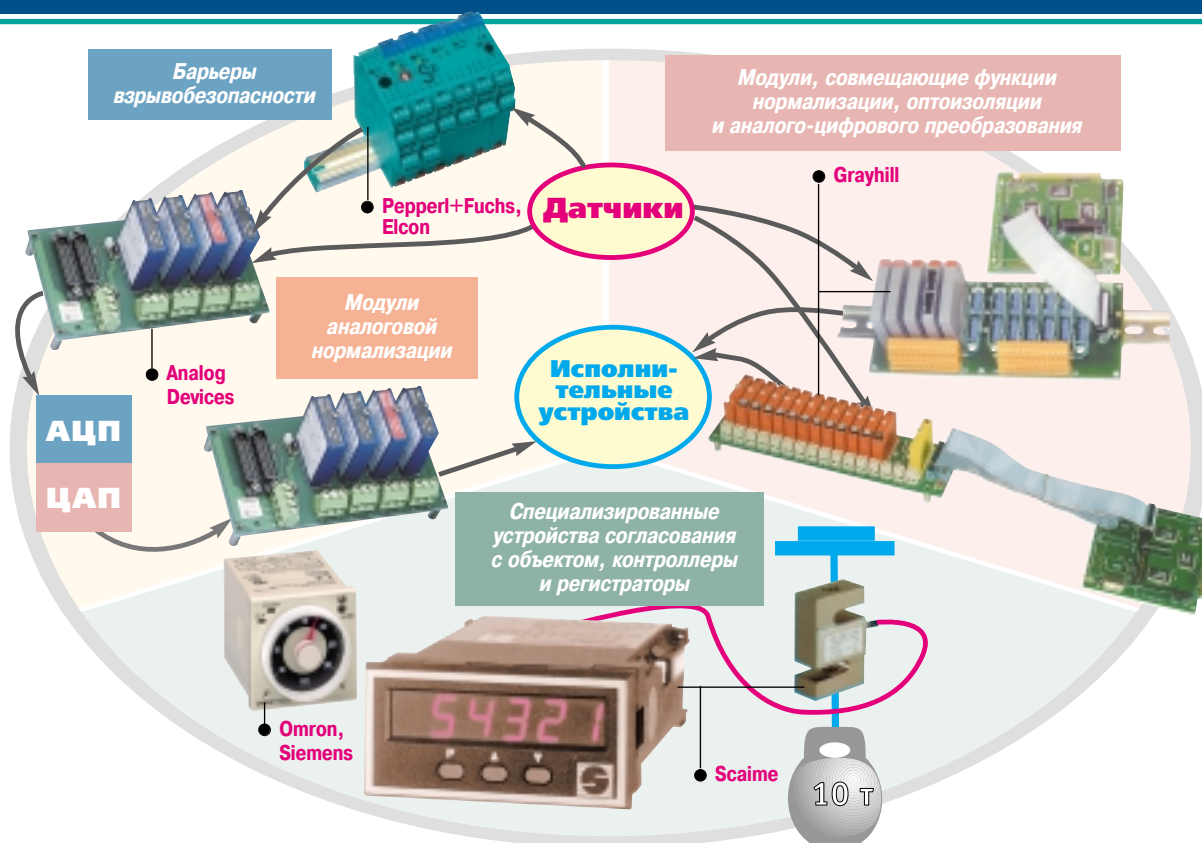
● Omron

Электронные регуляторы

● Siemens



5. Модули гальванической развязки и нормализации сигналов



Типовые решения задач автоматизации технологических процессов и встраиваемых систем

6. Каналы передачи информации в распределенных системах управления

Управляющая система



• Advantech



• IEE

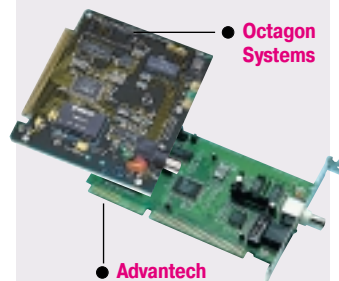


• Siemens

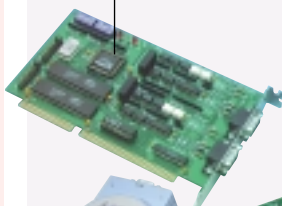


• Omron

Интерфейсные модули



• Octagon Systems



• Advantech



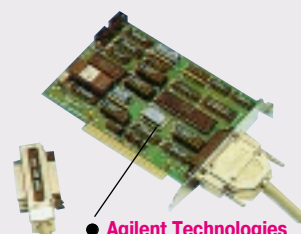
• Octagon Systems



• Hilscher, WAGO I/O



• Hirschmann



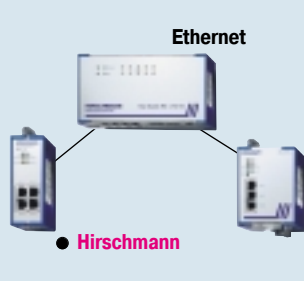
• Agilent Technologies



• Advantech

• Pacific Crest

Среда передачи данных



Ethernet

• Hirschmann

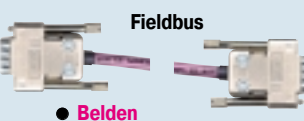


RS-485

• Belden

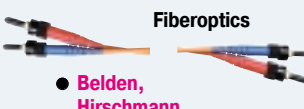


• Siemens, Hirschmann



Fieldbus

• Belden



Fiberoptics

• Belden, Hirschmann

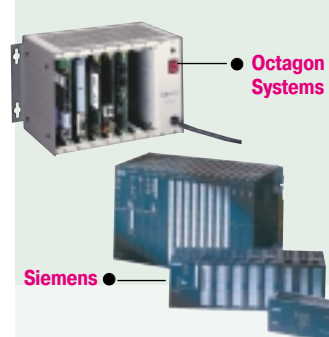


IEEE-488

• Agilent Technologies



Участник сети

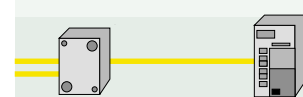


• Octagon Systems

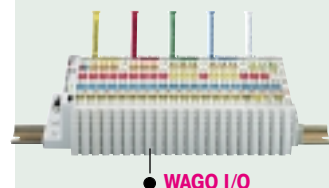
Siemens



• Advantech



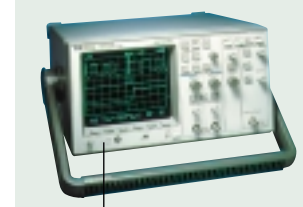
• Siemens, Hirschmann, Pepperl+Fuchs



• WAGO I/O



• Advantech

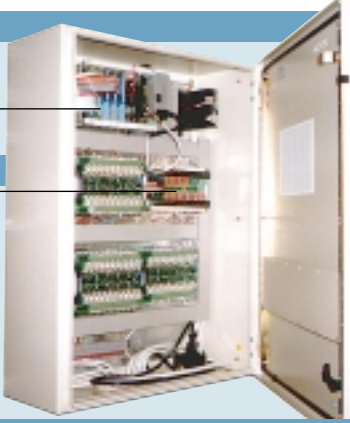
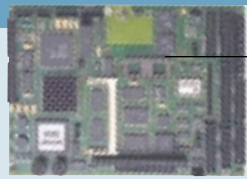


• Agilent Technologies

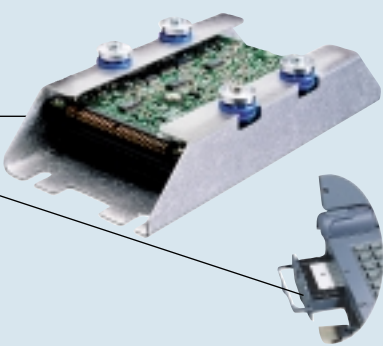


Типовые решения задач автоматизации технологических процессов и встраиваемых систем

7. Встраиваемые системы

Контроллеры ● Octagon Systems, Fastwel		Компоненты для встраиваемых систем ● Octagon Systems, Fastwel
Модули УСО ● Grayhill, Analog Devices		
Одноплатные компьютеры под управлением Windows CE ● Advantech		Процессорные и периферийные платы в формате PC/104 ● Advantech, Diamond Systems, Octagon Systems
Газоразрядные индикаторные панели ● IEE		Одноплатные компьютеры ● Octagon Systems, Advantech
Клавиатуры ● Grayhill, Bopla		
		Дисплеи ● Planar

8. Накопление и хранение информации

Механические накопители повышенной надежности ● Getac ● Advantech		Твердотельные накопители на базе микросхем флэш-памяти Plug&Play диски с TrueFFS ● M-Systems ● Fastwel, Advantech
		Диски большой емкости со стандартными интерфейсами SCSI и IDE ● M-Systems ● SanDisk
		Карты памяти в формате PCMCIA и CompactFlash ● SanDisk

Типовые решения задач автоматизации технологических процессов и встраиваемых систем

9. Конструктивы и типовые корпуса для приборов, разрабатываемых пользователем

Корпуса для портативных приборов

● Bopla



Базовые конструктивы «Евромеханика»

● Schroff



Полный ассортимент корпусов для разработчиков

● Schroff



Универсальные корпуса

● Bopla,
Schroff



Объединительные платы

● Schroff,
Advantech

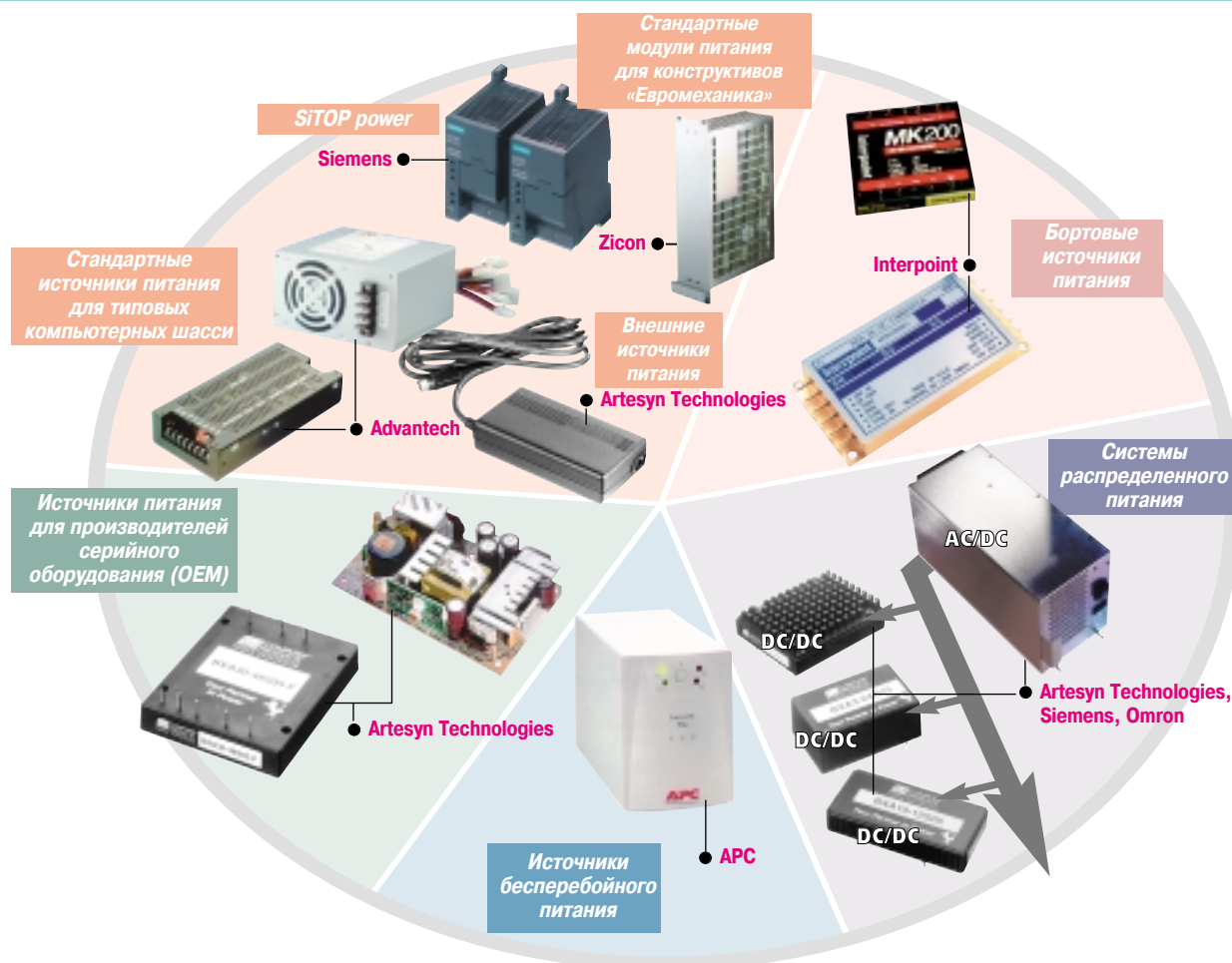


Полный набор для построения систем в стандарте CompactPCI

● Schroff,
Advantech



10. Системы электропитания

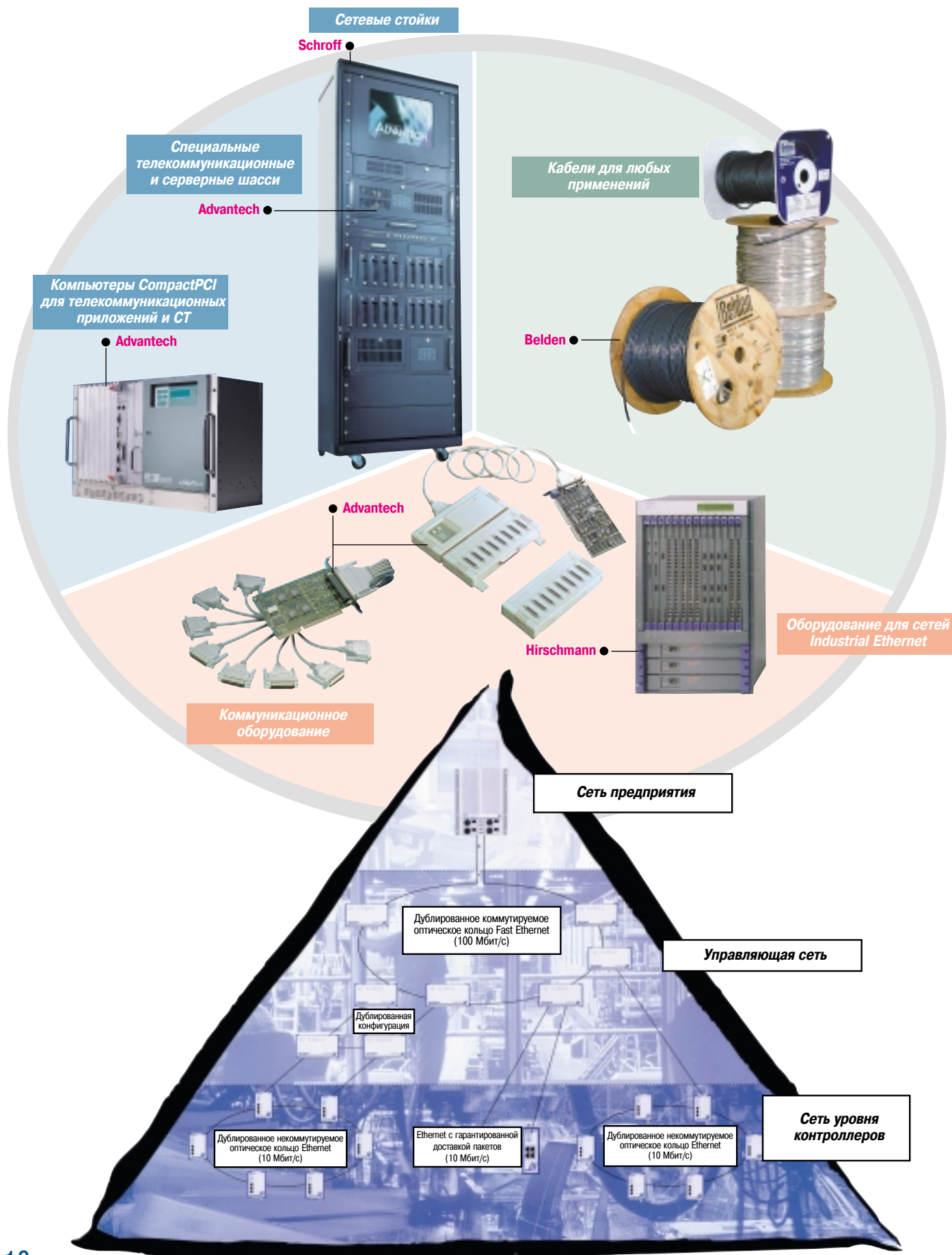


11. Программное обеспечение АСУ ТП

ПО для создания масштабируемых систем верхнего уровня АСУ ТП	
  	GENESIS32 — модульный, технологичный и универсальный пакет для создания программ визуализации, сбора данных и управления в системах АСУ ТП любого масштаба ● Визуализация контролируемых параметров ● Архивация, отображение характера изменения процессов ● Оповещение персонала об аварийных событиях ● Встроенный язык программирования VBA 6.0 ● Использование OPC в качестве ядра системы ● Работа через Internet ● Мощные инструменты разработки собственных серверов OPC и элементов управления ActiveX ● Открытость системы и возможность интеграции с другими бизнес-приложениями.
SCADA-системы начального уровня	
	GeniDAQ — новая 32-разрядная версия хорошо известного пакета. Идеально подходит для решения небольших задач. Сохраняя преемственность по отношению к предыдущей версии, теперь поддерживает работу в сетях TCP/IP, истинную многозадачность и многопоточность. Поддерживает непосредственный ввод-вывод посредством плат расширения, установленных на шину ISA или PCI, работу с удаленными УСО серий ADAM-4000 и ADAM-5000, а также ввод-вывод из серверов DDE и OPC.
Средства программирования контроллеров в стандарте IEC 61131	
PC-контроллеры	 ControlWorx32 — средство создания Soft-PIC контроллеров на базе IBM PC совместимых компьютеров с контроллерами Fieldbus и системами ввода-вывода WAGO I/O. Имеет OPC-интерфейс для систем верхнего уровня.
	 UltraLogik — наиболее известная в России система программирования IBM PC совместимых контроллеров. Имеет открытый интерфейс, позволяющий программировать контроллеры практически любой конфигурации. Позволяет создавать компактные и эффективные распределенные управляющие алгоритмы реального времени даже для контроллеров с процессорами небольшой мощности. Поддерживает работу в любых промышленных сетях Fieldbus. Имеет OPC-сервер для связи со SCADA-системами.
PLC-контроллеры	 WAGO I/O PRO — система программирования новых контроллеров серии WAGO I/O. Все классические языки IEC на выбор. Содержит встроенные средства для загрузки программ в контроллер и их отладки в реальном масштабе времени. Имеет начальные функции визуализации.
	 Step7 — система программирования контроллеров серии Simatic фирмы Siemens. Сейчас также поддерживает языки стандарта IEC 61131.
Средства программирования встраиваемых систем реального времени	
	RTOS-32 — новая 32-разрядная версия популярнейшего пакета RT Kernel фирмы On-Time. Действительно дает программисту абсолютную «власть над процессом» и возможность добиться максимально эффективного использования имеющегося «железа». Позволяет создавать загружаемые приложения для контроллеров без операционных систем.

Типовые решения задач автоматизации технологических процессов и встраиваемых систем

12. Телекоммуникации



Типовые решения задач автоматизации технологических процессов и встраиваемых систем

Наши решения применяются повсеместно



**Телекоммуникации
и связь**



**Системы АСУ ТП в различных
отраслях промышленности**



**Добыча и транспортировка
нефти и газа**



**Системы управления
на транспорте**



**Лабораторно-измерительные
системы**



Приборо- и станкостроение



**Производство и учет
электроэнергии**



**Системы специального
назначения**



Металлургия



**Системы экологического
контроля**



Медицинские приборы



**Бортовые приборы для авиации
и космоса**



**Бортовые компьютеры
для военных применений**



**Компьютерная
и Интернет-телефония**



**Автоматизированные системы
для атомной энергетики**

Для заметок