



Всеволод Киселёв

Промышленные компьютеры Advantech: от комплектующих к решениям

В статье рассматриваются наиболее интересные новинки компании Advantech: промышленные материнские платы формата ATX, новые модификации корпусов, адаптированные для этих изделий, промышленная видеокарта с интерфейсом AGP. Так как в последнее время наблюдается явная тенденция роста интереса заказчиков не к самим комплектующим, а к законченным решениям, часть материала посвящена подробному рассмотрению преимуществ, которые несёт приобретение собранных, протестированных и полностью укомплектованных промышленных компьютеров (ПК) и серверов. Особое внимание уделяется описанию обновлённых моделей популярной линейки готовых решений Advantech SYS.

Тайваньская компания Advantech уже более 20 лет производит устройства для промышленной автоматизации. Спектр предлагаемых ею решений чрезвычайно широк и включает в себя множество изделий от различного рода контроллеров до серверов «лезвий». Одним из наиболее популярных и активно развивающихся направлений работы компании является производство комплектующих для компьютеров и серверов, призванных работать в жёстких условиях эксплуатации. Подобные решения востребованы в системах автоматизации на предприятиях энергетической, нефтегазовой, металлургической отраслей, на транспорте и в других областях, а также в телекоммуникационных приложениях.

Всё на благо заказчика

Стараясь удовлетворить запросы самых взыскательных пользователей, компания Advantech представляет полный спектр продукции, необходимой для создания промышленных компью-

терных систем. Наличие в номенклатуре товаров нескольких десятков процессорных плат, материнских плат, корпусов, пассивных объединительных панелей предоставляет пользователю широчайшую свободу выбора. Размеры систем, которые можно собрать из комплектующих Advantech, варьируются от 1U до 7U, в последние можно установить до 20 полноразмерных плат. Тип установленного процессора может варьироваться от модели с низким уровнем энергопотребления, не требующей активного охлаждения, до настоящих чемпионов по производительности с частотой более 3 ГГц. Подобное изобилие решений позволяет каждому заказчику создавать уникальные системы, максимально подходящие для его задач.

Вся продукция, производимая компанией Advantech, разрабатывается со строгим соблюдением стандартов, это касается габаритных размеров, интерфейсов ввода-вывода, разъёмов и так далее. Подобный подход обеспечивает совместимость производимых уст-

ройств и возможность составлять гибкие конфигурации. Пользователь может выбрать решение с нужными ему уровнем производительности и сочетанием слотов расширения, а затем выбрать корпус и блок питания, оптимально подходящие для его приложения, и быть уверенным в их совместной стабильной работе.

При разработке устройств для промышленной автоматизации компания Advantech ставит во главу угла их последующую долговременную доступность. Для моделей выбираются качественные компоненты с долгим временем жизни. Вся продукция имеет продолжительный жизненный цикл, длительность которого составляет по меньшей мере 3-5 лет. Подобный подход значительно уменьшает затраты пользователей на разработку новых решений, проведение тестов на совместимость и другие расходы, связанные с ориентацией на быстропроходящие «обычные» компьютерные решения.

Перед выпуском продукции на рынок Advantech проводит многочислен-

ные тесты, чтобы иметь уверенность в том, что удалось получить разработку максимально возможного качества. Инженеры стараются вносить минимальные изменения во время всего жизненного цикла изделия. Производство устройств со стабильным дизайном уменьшает риск некорректной работы, что может быть вызвано частыми модификациями изделий.

Уделяя большое внимание качеству продукции, компания Advantech специально отбирает только надёжные компоненты, что позволяет её изделиям непрерывно работать в жёстких условиях эксплуатации. Среднее время наработки на отказ (MTBF) у производимой продукции варьируется в пределах 50000-65000 часов, что составляет примерно 6-7 лет.

ТОВАР ЛИЦОМ

Одним из самых значительных событий в работе компании Advantech по производству комплектующих для ПК является появление нового модельного ряда — промышленных материнских плат формата ATX. Все они в своём названии имеют аббревиатуру AIMB, что является сокращением от Advantech Industrial MotherBoard (промышленная материнская плата Advantech). Платы прежде всего предназначены для пользователей, которые привыкли применять устройства для офисной автоматизации, но хотели бы получить решения с большим сроком доступности, надёжностью и функциональностью, свойственными промышленным системам. Их также могут использовать заказчики, которым не требуются компьютеры с количеством слотов расширения для периферийных плат более 7. При разработке серии AIMB инженерами были учтены вопросы совместимости: все модели имеют такие же разъёмы, как и полноразмерные процессорные платы, что значительно облегчает модернизацию компьютеров до классических промышленных систем, обладающих значительно большей гибкостью и возможностями по расширению.

Все устройства новой линейки построены на современных наборах сис-

темной логики компании Intel (845-875) и поддерживают процессоры Intel Pentium 4 с частотой выше 3 ГГц. Более половины из них оснащены полнофункциональным слотом AGP 4x или 8x, что позволяет комплектовать компьютеры на их основе современными графическими ускорителями для работы с ресурсоёмкими трёхмерными приложениями. ПК на базе классических процессорных плат такой возможности, как правило, лишены.

AIMB-742

Наиболее перспективной моделью в новом линейном ряду является AIMB-742. Она построена на базе чипсета Intel 865G(V) и поддерживает процессоры Intel Pentium 4 с частотой до 3,4 ГГц (L2-кэш 1 Мбайт, системная шина 800 МГц). Все модели платы оснащены встроенным в чипсет графическим адаптером Intel Extreme Graphics 2, а некоторые (на основе Intel 865G) одновременно и слотом AGP 8x, что предоставляет пользователю свободу в конфигурировании видеоподсистемы компьютера. Для установки плат расширения предусмотрено не только 5 слотов PCI 32 бит/33 МГц, но и 2 (!) слота ISA 16 бит/8 МГц, что очень актуально для систем промышленной автомати-



Представитель новой линейки промышленных материнских плат формата ATX — AIMB-742



Первая промышленная видеокарта Advantech с интерфейсом AGP — PCA-5640

зации. Для подключения жёстких дисков и оптических приводов AIMB-742 оснащена двухканальными контроллерами с интерфейсом UltraATA/100 (до 4 устройств) и SerialATA (до 2 устройств). По специальному заказу может поставляться модификация платы с разъёмом CompactFlash для подключения твердотельных дисков.

Пользователю предоставляется широкий выбор вариантов сетевых интерфейсов платы, от одинарного Fast Ethernet до двойного Gigabit Ethernet. Для подключения периферийных устройств предусмотрены популярные

интерфейсы RS-232 (2 порта) и USB 2.0 (8 портов). В наличии также параллельный порт, 2 порта PS/2, аудиоразъёмы.

Надёжной работе платы способствует наличие системы автоматического резервирования и восстановления настроек CMOS, а также программируемый сторожевой таймер с интервалом от 1 до 255 секунд.

PCA-5640

Спектр продукции компании Advantech не ограничивается только базовыми компонентами для создания промышленных систем. Чтобы максимально полно удовлетворить нужды пользователя, компания выпускает различные периферийные устройства. Подобный подход к формированию номенклатуры товаров значительно облегчает задачу по составлению полных конфигураций стабильно работающих промышленных систем. В 2004 году портфель решений компании пополнился ещё одной новой категорией продукции — промышленными видеокартами. Наиболее интересной моделью является графический ускоритель PCA-5640. Он предназначен для работы с современными трёхмерными приложениями и аппаратно поддерживает спецификации

DirectX 9.0 и OpenGL. Основой адаптера является мобильная версия чипа ATI Radeon 9600 Pro, что определяет низкий уровень энергопотребления контроллера и отсутствие необходимости в активном охлаждении, что, в свою очередь,

положительно сказывается на надёжности работы и уменьшает совокупную стоимость владения. Карта оснащена DDR-памятью объёмом 64 Мбайт, что обеспечивает высокую скорость прорисовки 3D-изображений. Ещё одной важной особенностью платы является возможность одновременной работы с двумя дисплеями и наличие порта TV-out; пользователю доступны 6 вариантов двухдисплейных конфигураций. PCA-5640 создана для работы в расширенном температурном диапазоне и может успешно противостоять таким воздействиям, как вибрации и удары.



Популярная процессорная плата с интерфейсом PICMG — PCA-6187

ПОЛНОРАЗМЕРНЫЕ ПРОЦЕССОРНЫЕ ПЛАТЫ С ИНТЕРФЕЙСОМ PICMG

За многие годы работы на рынке промышленной автоматизации компания Advantech заслуженно приобрела репутацию лидера в области производства процессорных плат PICMG. Все модели совместимы со стандартом PICMG 1.0 и являются предпочтительным решением для промышленных приложений, таких как автоматизация производства, транспортные и военные системы, компьютерная телефония, контроль состояния окружающей среды. Компания Advantech постоянно поддерживает очень широкую номенклатуру PICMG-плат, в которую входят модели как для ЦП, которые уже давно присутствуют на рынке, так и для современных процессоров. На сегодняш-



Вершина модельного ряда процессорных плат — PCA-6188

ний день наиболее интересными являются следующие платы: PCA-6187 и PCA-6188.

PCA-6187

Основой PCA-6187 является набор системной логики Intel 865G+ICH5. На плату можно установить процессор Intel Pentium 4/Celeron с системной шиной 400/533/800 МГц и память класса PC2100/PC2700/PC3200 объемом до 4 Гбайт. PCA-6187 поддерживает шины PCI 32 бит/33 МГц и ISA. Она имеет встроенные видеоадаптер и до двух сетевых контроллеров с интерфейсом Gigabit Ethernet. Для подключения приводов предусмотрены контроллеры UltraATA/100 и SerialATA. Среди портов для подключения периферии присутствуют 2 последовательных, параллельный, 6 USB 2.0. Плата

оснащена системой автоматического резервирования и восстановления настроек CMOS, а также программируемым сторожевым таймером.

PCA-6188

Вершиной линейного ряда процессорных плат Advantech является модель PCA-6188, которая предназначена для ресурсоемких приложений с интенсивным обменом данными. Она построена на связке северного и южного мостов Intel 875P+ESB6300 и поддерживает шины PCI (PCI 64 бит/33/66 МГц, PCI-X 64 бит/66 МГц) и ISA. На плату можно установить процессор Intel Pentium 4 с частотой до 3,4 ГГц (1 Мбайт кэш L2, системная шина 800 МГц) и до 4 Гбайт ОЗУ класса PC3200 (DDR400) с автоматической коррекцией ошибок. Так как северный мост платы не имеет встроенного графического ядра, то на ней установлена мобильная версия видеоконтроллера ATI Radeon 9600 Pro с 64 Мбайт DDR-памяти, что не только позволяет ей работать с современными трёхмерными приложениями, но и обеспечивает поддержку двухдисплейных конфигураций. Как и у всех современных



Корпус для промышленных ПК начального уровня IPC-510

моделей, для подключения жёстких дисков и оптических приводов предусмотрено 2 интерфейса: UltraATA/100 и SerialATA. PCA-6188 обладает широким спектром интерфейсов для подключения периферийных устройств, включающим в себя последовательный (2 порта), параллельный (1 порт), USB 2.0 (6 портов). Богатые функциональные возможности платы дополняют система автоматического резервирования и восстановления настроек CMOS и программируемый сторожевой таймер.

Корпуса для промышленных компьютеров

Компания Advantech производит широкий спектр корпусов для монтажа в 19" стойки. В последнее время в связи с появлением в модельном ряду промышленных материнских плат в спектре корпусов произошли соответствующие изменения: в нём становится всё больше модификаций с их поддержкой. Многие корпуса оснащены резервированными блоками питания, системами оповещения о сбоях и предназначены для создания систем, обслуживающих критически важные приложения, остановка которых крайне нежелательна.

В номенклатуре корпусов компании Advantech появились такие модели, как ACP-1000MB, ACP-2000MB и другие (буквы «MB» в названии означают совместимость с материнскими платами ATX), которые являются модификациями корпусов для процессорных плат с интерфейсом PICMG, уже давно присутствующими на рынке.

Одной из наиболее интересных новинок последнего времени является корпус IPC-510, который по сути является бюджетным аналогом очень популярного корпуса IPC-610. Он представляет собой монтируемый в 19" стойку корпус для промышленного компьютера, его высота является стандартной

для изделий такого класса и равна 4U, глубина же составляет всего 450 мм (у IPC-610 этот параметр может превышать 500 мм). IPC-510 может комплектоваться как 14-слотовыми объединительными панелями со слотами PCI/ISA, так и полноразмерными материнскими платами формата ATX. Среди доступных для заказа модификаций присутствуют модели с предустановленными современными блоками питания мощностью 250 или 300 Вт. В корпусе можно установить до 5 различных приводов, так как он имеет 3 отсека формата 5,25" и 2 трёхдюймовых отсека — внешний (для дисководов) и внутренний (для жёсткого диска). Для удобного подключения клавиатуры, мыши, а также различных периферийных устройств на передней панели предусмотрены разъёмы PS/2 и USB. Конструкция IPC-510, в частности, наличие в ней ребра жёсткости, резиновых уплотнителей для плат, антивибрационного крепления корзины для накопителей, позволяет применять системы, собранные на базе этой модели, в жёстких промышленных условиях, где трудно избежать вибраций и ударов. IPC-510 — это экономичное решение с отличным соотношением цена/качество, которое прекрасно подходит для создания промышленных систем начального уровня, таких как станции операторов АСУ или станции технологического управления объектами.

Кроме корпусов для монтажа в 19" стойки, компания Advantech выпускает широкий набор корпусов для промышленных компьютеров настольного/настенного исполнения. Их отличительными свойствами являются компактность и способность работать в жёстких условиях эксплуатации. Эти модели можно жёстко закрепить на любую поверхность, как-то: пол, потолок, стена. Как правило, данные корпуса совместимы только с процессорными платами с интерфейсом PICMG и благодаря этому системы на их основе, несмотря на свою компактность, обладают отличными возможностями по расширению. Даже в самую миниатюрную модель можно установить, как минимум, 3 периферийные платы, а максимальное их число составляет 7. Конструкция этих корпусов позволяет применять системы, собранные на их основе, в жёстких промышленных условиях, где трудно избежать вибраций и ударов.

IPC-7220

Поздней осенью 2004 года в номенклатуре поставок Advantech появилась модель, которая расширяет представление о корпусах для промышленных ПК настольного/настенного исполнения. Это корпус IPC-7220, который является единственным в своем роде решением, поддерживающим установку полноразмерных материнских плат формата ATX (и не поддерживающим установку пассивных объединительных плат). Таким образом, собранные в нём системы являются максимально близким аналогом обычных офисных компьютеров, но обладающим способностью работать в жёстких промышленных условиях. Корпус может комплектоваться одиночными и резервированными блоками питания мощностью до 400 Вт. В нём можно установить до 4 различных приводов, так как он имеет 2 отсека формата 5,25" и 2 трёхдюймовых отсека (внешний и внутренний). Под платы расширения в корпусе предусмотрено 7 отсеков. Можно сказать, что IPC-7220 является



Первый промышленный корпус настольного/настенного исполнения с поддержкой материнских плат формата ATX — IPC-7220



Внутреннее устройство корпуса IPC-7220

своеобразным аналогом корпуса IPC-6908, который поддерживает процессорные платы с интерфейсом PICMG и 8-слотовые объединительные панели. Общую стоимость владения этой моделью снижают легкозаменяемые вентиляторы и фильтры, а также индикационное табло на передней панели, информирующее пользователя о состоянии системы. IPC-7220 — это решение, которое прекрасно подходит для создания настольных/настенных промышленных компьютеров с повышенными надёжностью и функциональностью.

От комплектующих в коробках до коробок с решениями

Идя навстречу пожеланиям своих клиентов, компания ПРОСОФТ предлагает не только сборку промышленных компьютеров на заказ, но и новый модельный ряд готовых промышленных ПК и серверов Advantech SYS.

Для того чтобы заказчик смог получить полностью готовое решение, номенклатура поставок включает теперь не только основные компоненты для ПК и серверов производства Advantech (корпуса, процессорные платы, объединительные панели, БП...), но и все остальные необходимые комплектующие, такие как процессоры, память, различные контроллеры, жёсткие диски и т.п.

Кроме того, имеется возможность заказать не просто полностью собранный и укомплектованный компьютер, но и компьютер с установленной и настроенной операционной системой (особенно это актуально для серверов). В частности, поставляются готовые решения с предустановленными операционными системами семейства Microsoft Windows.

Стоит отметить, что конфигурации всех компьютеров/серверов линейки Advantech SYS были выработаны после тщательного анализа спроса российских пользователей на данную продукцию. Немаловажно, что гарантия на все модели составляет 2 года, что больше гарантийного срока каждой из комплектующих в отдельности. Кроме этого, покупка готовых систем несёт ещё целый ряд преимуществ.

5 плюсов законченных решений

1. Покупка готовых решений по сравнению с покупкой компонентов и

последующей самостоятельной сборкой позволяет значительно сократить время проверки и приведения оборудования в готовность, так как исключены негативные ситуации:

- недоказанность необходимых комплектующих (соответственно приходится дозаказывать и ждать);
- некорректное составление конфигурации (одна из комплектующих не подходит или работает некорректно — надо менять, если это возможно, и заказывать другую, и, вероятно, опять ждать);
- проблемы работоспособности на программном уровне, некорректная настройка системы, драйверов и приложений (заказчику приходится тратить силы и время на общение со службами технической поддержки);
- выход из строя комплектующих при самостоятельной сборке.

2. Заказчик получает технически отработанное, ранее многократно проверенное специалистами и другими клиентами решение, которое собрано в расчёте на неблагоприятные условия эксплуатации и гарантированно работает. Для обеспечения высокого качества промышленных компьютеров и серверов была создана лаборатория, задачами которой являются входной контроль качества комплектующих, так и полное предпродажное тестирование готовых решений. В частности, 100% компьютерных систем проходят обязательные восьмичасовые испытания на стабильность работы в термической камере при температуре 40°C, а также проверку на полную совместимость с операционной системой семейства Windows. Более того, пользователь имеет возможность заказать специальное тестирование приобретаемых им компьютеров, отвечающее его требованиям к надёжности.

3. Срок поставки законченных решений меньше, чем набора комплектующих по выбору заказчика. Это связано с тем, что ПРОСОФТ планирует поставки комплектующих для своих моделей линейки Advantech SYS и поддерживает определённый складской запас, а для заказчиков других систем отдельные комплектующие часто поставляются на заказ.

4. При покупке заказчик получает сертифицированное изделие, а не



Станция оператора АСУ IPC-510-SYS1-4

набор комплектующих. Это означает, что в случае продажи отдельных компонентов поставщик несёт ответственность только за то, что каждый из них в отдельности работает. За то, что они будут надёжно работать вместе, в этом случае отвечает сборщик изделия. Цена такого риска часто несоизмерима со стоимостью всего компьютера, не только его сборки. На сегодняшний день производство компьютеров имеет сертификат качества ISO 9001, а сами системы — сертификаты соответствия (Ростеста), гигиенический и системы «Связь». Наличие последнего означает, что все представители модельного ряда Advantech SYS могут применяться в сетях связи в качестве серверов электронной почты с доступом по протоколам SMTP, POP3, IMAP4, серверов службы доступа к информационным ресурсам по протоколам HTTP, FTP, NNTP, серверов DNS и серверов RADIUS с подключением к сетям передачи данных по протоколу IP.

5. Таким образом, готовые решения имеют меньшую суммарную стоимость владения и в конечном итоге обходятся дешевле.

Кроме того, нужно отметить, что при изменении какого-либо компонента сборки на его более современную модель изготовитель заботится о поддержании конструктивной, функциональной и программной совместимости изделия.

В итоге покупка готовых решений позволяет сосредоточить усилия на решении вопросов автоматизации, реорганизации бизнеса, запуска технологических линий и т.п. и не думать о драйверах, вентиляторах, блоках питания, частотах шины и т.п. При автоматизации технологических процессов компьютер является не самым дорогим компонентом, но весьма значимым, задержка с вводом его в эксплуатацию препятствует запуску всей системы и



**Станция технологического управления
IPC-510-SYS2-1**

может привести к значительным потерям. Выбирая, что купить: готовую систему или набор модных компонентов для самосбора — лучше оценивать, к каким потерям может привести 1 день вынужденного простоя из-за случайной задержки с готовностью компьютера.

Станции операторов АСУ

Промышленные ПК Advantech IPC-510-SYS1-3 и IPC-510-SYS1-4 представляют собой рабочие станции операторов АСУ. Они предназначены для заказчиков, которые требуют высокой вычислительной мощности для работы с современными приложениями и одновременно не желают мириться с малейшим уменьшением надёжности их машин. Компьютер IPC-510-SYS1-3 представляет собой современную промышленную рабочую станцию начального уровня, а IPC-510-SYS1-4 — это её более производительный аналог.

Данные решения построены на базе процессоров класса Intel Pentium 4 для разъёма LGA775 и обладают производительностью и функциональностью, оптимальными для выполнения широкого круга ежедневных задач. Высокая степень интеграции различных модулей (видео, звук, сетевой интерфейс) повышает надёжность и совместимость с программными продуктами.

Обе системы построены на базе одной платформы, состоящей из промышленного корпуса Advantech IPC-510 и высококачественной системной платы с набором логики Intel 915G. Стандартная комплектация первой модели включает в себя ЦПУ Celeron 325J с частотой 2,53 ГГц в связке с 256 Мбайт памяти DDR PC2700. Вторая модель оснащена процессором Intel Pentium 4 520 (2,8 ГГц) с частотой системной шины 800 МГц и 512 Мбайт DDR PC3200, что позволяет в полной мере раскрыть потен-



**Отказоустойчивый сервер технологического
управления IPC-623-SYS3-1**

циал двухканальной архитектуры контроллера ОЗУ.

В компьютеры устанавливаются жёсткие диски SerialATA объёмом 80 Гбайт, высокоскоростные 52X CD-ROM и стандартные дисководы. Таким образом, эти рабочие станции по своей функциональности ничем не уступают современным настольным системам. IPC-510-SYS1-3 и IPC-510-SYS1-4 оптимизированы для монтажа в 19-дюймовую стойку, в которой занимают секцию высотой 4U. Для удобства эксплуатации разъёмы USB и PS/2 вынесены на переднюю панель компьютера.

Станция технологического управления

Промышленная рабочая станция IPC-510-SYS2-1 является сбалансированным решением для создания автоматизированного рабочего места оператора. Основная область применения этой системы — управление технологическими процессами на производстве, то есть там, где крайне нежелательны компромиссы между производительностью и устойчивостью к воздействиям внешней среды.

IPC-510-SYS2-1 собрана на базе промышленной PICMG-платы PCA-6187, укомплектованной процессором Intel Celeron 325 с частотой 2,53 ГГц и 512 Мбайт DDR-памяти класса PC2700, а также интегрированными видео- и сетевым (Fast Ethernet) контроллерами. Для комфортной работы с мультимедийными приложениями компьютер оснащён встроенной звуковой платой. В состав этого решения также входят жёсткий диск объёмом 80 Гбайт, CD-ROM и стандартный дисковод.

Помимо высокой вычислительной мощности станция обладает большими возможностями по расширению. В 11 (7 ISA + 4 PCI) свободных слотов этого компьютера можно установить широ-

кий спектр периферийных плат, что обеспечивает дополнительную гибкость конфигурирования. Для удобства эксплуатации она может быть установлена в 19-дюймовую стойку, где занимает секцию высотой 4U.

Отказоустойчивый сервер технологического управления

Модель IPC-623-SYS3-1 является отказоустойчивым сервером управления, который обладает высокой производительностью и предназначен для обслуживания критически важных приложений на производстве.

Сервер оснащён системой оповещения о сбоях, которая подаёт звуковой сигнал в случае выхода из строя блока питания, вентилятора или превышения допустимого порога температуры внутри корпуса. На передней панели сервера размещены индикаторы, информирующие пользователя о состоянии жёстких дисков, вентиляторов, температурном режиме и состоянии электропитания. В системе установлено 2 блока питания, один из которых является резервным. Кроме того, и блоки питания, и вентиляторы могут быть заменены в «горячем» режиме, что повышает отказоустойчивость сервера и снижает затраты на его обслуживание.

Данная модель имеет широкие возможности конфигурирования: в неё можно установить до 18 (11 ISA + 7 PCI) периферийных карт расширения. Модель построена на базе промышленной PICMG-платы PCA-6187 с процессором Intel Pentium 4 2,8 ГГц. Для работы с мультимедийными приложениями в состав IPC-623-SYS3-1 входит звуковой адаптер.

Корпус сервера имеет промышленное исполнение, включающее антивибрационные крепления для плат расширения, и может монтироваться в стандартную 19-дюймовую стойку, в которой он занимает 4U.

Компактная станция оператора АСУ

Данное решение оптимально подходит тем заказчикам, которым нужен малогабаритный промышленный компьютер. Несмотря на небольшие габариты (всего 198×213×393 мм), «компактная станция оператора АСУ» IPC-6806-SYS4-1 обладает высокой вычислительной мощностью и функциональностью на уровне современных настольных систем.



Компактная станция оператора АСУ IPC-6806-SYS4-1

В корпусе компьютера есть место не только для жёсткого диска, оптического привода, дисководов, но и для четырёх (2 ISA + 2 PCI) плат расширения, помимо установленной по умолчанию промышленной PICMG-платы PCA-6187 с процессором Intel Celeron 325 (2,53 ГГц). Для работы с мультимедийными приложениями и контентом станция оснащена встроенной звуковой платой. Компоненты рабочей станции получают питание от малогабаритного БП мощностью 200 Вт.

IPC-6806-SYS4-1 предназначена для использования в неблагоприятных средах с высокой влажностью и может работать в широком диапазоне температур. Компактный жёсткий корпус компьютера и antivибрационное крепление компонентов позволяют ему успешно противостоять ударам и вибрациям. Отличительными особенностями данной системы являются ее малый вес и возможность жёсткого монтажа на пол, стену, потолок или любую другую плоскую поверхность.

Универсальный промышленный сервер

Как правило, предприятие использует несколько промышленных ПК и объединяет их в локальную сеть. Одновременно с этим встает вопрос о выделении сервера для обработки запросов от остальных узлов. Зачастую эта роль достаётся одному из промышленных ПК, однако такое решение в большинстве случаев трудно назвать верным. Стандартный промышленный ПК не может полноценно выполнять роль промышленного сервера, так как у него для этих целей просто не хватит ни вычислительной мощности, ни надёжности и функциональности.

ACP-5260-SYS5-1 представляет собой универсальный промышленный



Универсальный промышленный сервер ACP-5260-SYS5-1

сервер, построенный на базе ЦП Intel Xeon нового поколения, и является двухпроцессорным решением с повышенной функциональностью и надёжностью. Он предназначен для использования в качестве сервера баз данных или файлового сервера, работающего в жёстких условиях эксплуатации.

Дисковая подсистема ACP-5260-SYS5-1 состоит из одноканального RAID-контроллера и жёстких дисков количеством до 6 штук с интерфейсом U320 SCSI. Все накопители поддерживают режим «горячей» замены.

Резервирование наиболее критичных узлов системы, таких как жёсткие диски, блоки питания, вентиляторы охлаждения, и возможность их «горячей» замены гарантируют непрерывность работы даже во время обслуживания сервера. ACP-5260-SYS5-1 оснащён панелью индикаторов и системой оповещения о сбоях, что значительно повышает удобство его эксплуатации.

Главное назначение этого сервера — обеспечение работы ресурсоёмких приложений, сбои в работе которых критичны. Рассчитанный на применение в тяжёлых промышленных условиях, когда нередки высокие значения температуры и влажности, он способен выдерживать вибрации и перегрузки с ускорением до 10g. При монтаже в стойку сервер занимает секцию высотой 5U.

1U промышленный сервер начального уровня RS-100-SYS6

Модель RS-100-SYS6 является новинкой и предназначена для использования в ситуациях, когда требуется сервер с повышенной стойкостью к воздействию внешних факторов и одновременно обладающий небольшими размерами.

Как следует из названия, RS-100-SYS6 имеет высоту всего 1U, но в её



1U промышленный сервер начального уровня RS-100-SYS6



2U промышленный сервер с повышенной функциональностью RS-200-SYS7

малогабаритном корпусе скрывается мощная компьютерная система. Сервер построен на базе высокопроизводительного чипсета Intel E7210 и оснащён процессором Intel Pentium 4 с частотой 2,8 ГГц (системная шина 800 МГц). Дисковая подсистема RS-100-SYS6 состоит из двух накопителей объёмом 80 Гбайт с интерфейсом SerialATA. Накопители могут быть объединены в RAID-массив первого уровня для обеспечения сохранности данных или нулевого уровня — для максимальной производительности. Сервер оснащён встроенным видео-контроллером и двумя сетевыми адаптерами с интерфейсом Gigabit Ethernet. Несмотря на миниатюрность, в данном решении предусмотрена возможность функционального расширения: для этих целей имеется свободный PCI-слот.

RS-100-SYS6 может использоваться в качестве сервера телематических служб, например, сервера службы доступа к информационным ресурсам по протоколам HTTP, FTP, NNTP (интернет-серверов), сервера электронной почты, прокси-сервера, web-сервера, сервера DNS и т.д.

Эта модель предназначена для промышленных предприятий и телекоммуникационных компаний, имеющих развитую информационную инфраструктуру. Плотное размещение серверов позволяет экономить место в коммуникационных стойках, а это упрощает обслуживание инфраструктуры и тем самым снижает расходы на эксплуатацию.

2U промышленный сервер с повышенной функциональностью

Современный промышленный сервер должен обладать многими, подчас

трудно совместимыми свойствами: обеспечивать круглосуточную доступность приложений, быть производительным, легким в обслуживании, а также успешно противостоять воздействию факторов внешней среды. Совокупности всех этих требований удовлетворяет еще одна новинка линейного ряда Advantech SYS – модель RS-200-SYS7, все достоинства которой умещаются в компактном корпусе высотой 2U.

Данное решение построено на базе чипсета Intel E7501 и поддерживает установку до 2 процессоров Intel Xeon 533 (по умолчанию установлен один ЦП Xeon 2,8 ГГц). Для организации быстрой и надёжной дисковой подсистемы сервер оснащен RAID-контроллером с поддержкой уровней 0, 1, 5, 10, 50; для установки накопителей с интерфейсом U320 SCSI на передней панели предусмотрено 6 отсеков. Все жёсткие диски RS-200-SYS7 поддерживают режим «горячей» замены.

Бесперебойной работе этого сервера также способствует наличие двух блоков питания, подключённых по схеме 1+1. Для установки дополнительных карт расширения в сервере есть 4 свободных слота PCI-X. RS-200-SYS7 ос-

нащён двумя гигабитовыми сетевыми адаптерами и поддерживает функцию удалённого управления, которая позволяет пользователям отслеживать состояние и управлять работой сервера через сеть с помощью IPMI-протокола или интуитивно понятного Web-интерфейса. Данная модель также оснащена системой автоматического обнаружения и оповещения, которая, в случае если параметры работы системы выйдут за рамки нормальной работы, уведомляет пользователя о необходимости принятия мер посредством электронной почты или отправки сообщения на пейджер.

Таким образом, RS-200-SYS7 удачно сочетает малые габариты с высокими функциональностью и надёжностью. Данная модель призвана обслуживать наиболее важные приложения на производстве.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Компания Advantech уделяет пристальное внимание разработке и производству широкого спектра комплектующих для промышленных ПК и серверов. Результатом приложенных усилий является появление новых

устройств с уникальным набором характеристик, которые расширяют области применения промышленных компьютеров и серверов.

Одновременно с этим растёт интерес потребителей к приобретению готовых решений, так как покупка собранной и полностью укомплектованной системы несёт в себе ряд заметных преимуществ по сравнению с покупкой отдельных комплектующих для последующей самостоятельной сборки. Следуя тенденциям рынка, компании Advantech и ПРОСОФТ совместно разработали линейный ряд промышленных ПК и серверов, который пришёлся по вкусу потребителям. Предлагаемые решения периодически пополняются и обновляются, чтобы полностью соответствовать самым современным требованиям, предъявляемым к промышленным компьютерным системам. ●

**Автор – сотрудник
фирмы ПРОСОФТ
119313 Москва, а/я 81
Телефон: (095) 234-0636
Факс: (095) 234-0640
E-mail: info@prosoft.ru**