



## Программируемая мощность

*Автор: Литвяков Леонид Васильевич,  
специалист отдела промышленных  
компьютеров ООО «СЭА Электроникс», e-mail:  
[info@sea.com.ua](mailto:info@sea.com.ua), тел.: (044) 296-24-00 (вн.311)*

Легкопрограммируемый мощный контроллер с развитой системой интерфейсов – мечта любого разработчика встраиваемых систем для жестких условий эксплуатации.

Контроллеры, о которых пойдет речь ниже, предназначены для выполнения

разнообразных задач, требующих большой вычислительной мощности. На базе таких контроллеров можно сконструировать систему управления сложным объектом, сервер для работы с базами данных, систему сбора информации, мультимедийный проигрыватель для транспортных средств. Быстродействие и универсальность, необходимая для этих применений, свойственна современным x86 совместимым процессорам. На них и построены все встраиваемые контроллеры семейства Voxxer.

### Базовая серия Voxxer

В состав этой серии входят разнообразные по набору периферийных устройств и концепции применения контроллеры, собранные на процессорах от экономичного AMD GX (AEC-6800) до Intel Core 2 Duo (AEC-6860). Все Voxxer'ы имеют оригинальный легкоузнаваемый внешний вид (рис. 1), внушающий уверенность в прочности и надежности устройства.



Рис.1. AEC-6810. Бюджетный контроллер на процессоре VIA Eden 667 МГц 4COM/4USB/TV-out

Для монтажа на стену или другую поверхность все контроллеры имеют металлическое основание с крепежными отверстиями. Сверху они закрыты ребристой крышкой-радиатором, которая обеспечивает достаточный отвод тепла, чтобы обойтись без использования вентилятора.

Интерфейсные разъемы выведены на торцевые поверхности корпуса. Питание всех контроллеров осуществляется постоянным напряжением +9...+30 В. Такой диапазон питающих напряжений идеально подходит для использования контроллеров в транспортных средствах. Кроме того, большой диапазон питающих напряжений с отсутствием необходимости стабилизации способствует облегчению интеграции контроллера в любую систему.

Большинство Voxxer'ов работоспособно при температурах ниже 0 °С, например AEC-6820 на процессоре VIA Eden 667 МГц при условии использования в качестве накопителя информации карты памяти Compact Flash может работать при температуре от минус 15 до +65 °С. Этот контроллер отличается наличием двух слотов расширения PCMCIA, а четыре порта USB и два последовательных порта, один из которых может работать в режимах RS-232/422/485, позволяют подключать к нему разнообразные модули сбора информации. Еще одной особенностью данного контроллера является наличие LPT порта и полноценной звуковой подсистемы с микрофонным входом, линейным входом и выходом.

В целях повышения надежности, контроллеры не имеют внутренних кабелей – интерфейсные соединители плат выведены непосредственно в отверстия корпуса. Составные платы контроллеров

жестко установлены в разъемы и зафиксированы винтами. Этим достигается высокая ударопрочность и виброустойчивость изделий. Так контроллер АЕС-6830 на процессоре Intel ULV Celeron с тактовой частотой 650 МГц при условии использования flash-накопителя работает при случайной вибрации до 5g (среднеквадратическое значение) в диапазоне частот от 5 до 500 Гц. Кроме того, контроллер обладает устойчивостью к ударным воздействиям с ускорением 100g и продолжительностью 11 мс. Из функциональных возможностей данного контроллера можно выделить наличие трех видеовыходов: VGA, DVI и аналогового видео на разъем RCA или S-Video, таким образом его удобно применить, например, в качестве проигрывателя рекламного контента в салонах транспортных средств.

Другой контроллер, АЕС-6840 оснащен двумя портами Ethernet, один из которых имеет гигабитную пропускную способность, а отличительной особенностью АЕС-6845 является наличие восьми (!!!) последовательных портов, три из которых могут работать в режимах RS-232/422/485. Наличие 6 линий дискретного ввода/вывода позволяет создавать на базе АЕС-6845 систему сбора и обработки информации с подключением распределенных модулей по последовательным интерфейсам.

### **Серия Voxer S**

В состав серии Voxer S входят контроллеры с возможностью расширения системы с помощью установки стандартных PCI плат. Номера моделей контроллеров этой серии начинаются цифрами 69. Например, контроллер АЕС-6900 на процессоре Intel ULV Celeron, работающем на тактовой частоте 650 МГц является полноценным мультимедийным компьютером с аудио подсистемой и возможностью установки привода чтения DVD дисков. Если в качестве накопителя информации такого компьютера использовать специальный жесткий диск для автомобильного применения и установить обычную Windows XP Pro, то получится многофункциональный автомобильный компьютер. С внешними модулем GPS и GPRS-модемом – такая система позволит владельцу пользоваться электронной системой навигации, Internet с почтой и ICQ, заносить результаты работы в информационную базу предприятия непосредственно с мест командировки, наслаждаться видео фильмами и музыкой.

АЕС-6910 – еще более быстрый многофункциональный компьютер на процессоре Intel Pentium M, работающем на тактовой частоте до 2,0 ГГц, допускает возможность расширения системы одной или двумя платами PCI.

В состав серии входит специализированный Voxer AVR-3000, который представляет собой цифровое видеозаписывающее устройство с четырьмя видеовходами. Дистанционное управление через Internet, многопользовательский web интерфейс с разделением прав управления и просмотра видеoinформации делает AVR-3000 универсальным средством видеонаблюдения, логирования и управления. Вычислительной мощности процессора Intel Celeron M 1,3 ГГц достаточно для одновременной работы всех четырех каналов видеозахвата. Как сетевое устройство контроллер поддерживает протоколы PPPoE/DDNS и может иметь фиксированный IP адрес.

### **Серия Voxer G и контроллеры специального назначения**

Voxer G – серия контроллеров, обладающих пыле- влагозащищенностью и предназначенных для работы в составе техники специального назначения. Так АЕС-6710 обладает степенью защиты IP-67 и соответствует военному стандарту MIL-STD-810F по устойчивости к климатическим и механическим воздействиям. Вычислительной мощности его процессора VIA Mark 533 МГц достаточно для работы операционной системы Windows 2000.



Рис. 2. Боевой Voxer АЕС-6710

Как видно на рис.2, все интерфейсные разъемы применены специального типа с влагозащитными крышками. В состав комплекта входят кабели-переходники со специальных разъемов на привычные D-SUB и USB.

Появившийся на свет в октябре этого года АЕС-7450 может похвастаться расширенным диапазоном рабочих температур от - 40 °С до +70 °С. Этот Вохер работает на процессоре Intel Pentium M с тактовой частотой до 1,8 ГГц. В целях минимизации количества разъемов оперативная память DDR объемом 1 Гб запаяна на системной плате. Четыре порта USB 2.0, два порта RS-232 служат для подключения разнообразных периферийных устройств. На базе параллельного порта можно реализовать ввод/вывод дискретных сигналов. Кроме того, АЕС-7450 имеет двухпортовый гигабитный Ethernet контроллер, который позволит системному интегратору организовать интеллектуальный сетевой роутер (Router), а пользователям наслаждаться высокоскоростным доступом в Интернет или просмотром видео по сети. Мультимедийные функции нового Вохер'а дополняет наличие полнофункциональной аудиосистемы с линейным и микрофонным входом.

Готовятся к выпуску контроллеры на процессоре AMD LX800 в конструктивном исполнении со степенью защиты IP-65 и единственный контроллер на RISC процессоре АЕС-6610. Оснащенный видеовходом, портом дискретного ввода/вывода, с возможностью подключения GSM модема, GPS модуля и WLAN – контроллер позиционируется производителем как компьютер для систем дистанционной обработки данных для транспортных средств.