



XP Power — специалист в области энергетической электроники

Виктор Жданкин

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА — ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ

Наблюдаемые в последние годы на мировом рынке большой спрос на изделия энергетической электроники и соответствующая активность в области их разработок и производства обусловлены, в частности, тем, что энергетическая электроника составляет основу энергосберегающих технологий.

Энергосбережение (снижение удельной энергоёмкости практически всех производственных процессов) — наиболее эффективная сфера применения изделий силовой электроники. При этом к разработчикам и производителям источников электропитания предъявляются требования по снижению потерь мощности, обеспечению минимальных массо-габаритных характеристик при максимально возможной мощности, высокой стойкости к внешним электрическим воздействиям, а также надёжности и низкой стоимости [1]. К традиционным потребителям изделий силовой электроники и источников электропитания, в частности, относятся топливно-энергетический комплекс, промышленное производство, транспорт, связь и телекоммуникации, жилищно-коммунальное хозяйство, военная техника и многие другие сферы экономики.

Созданием источников вторичного электропитания, которые составляют основу всех средств и систем электропитания и без которых не может обойтись ни один вид радиоэлектронной аппаратуры, занимаются сотни фирм, расположенных во многих странах мира (преимущественно в Бельгии, Великобритании, Германии, Гонконге, Италии, Израиле, Китае, Нидерландах, США, Тайване, Франции, Швейцарии, Швеции, Японии) [2]. В России насчитывается более 30 отечественных фирм-разработчиков и производителей модулей электропитания, активно работают более 50 зарубежных фирм (преимущественно через дистрибьюторов). Темпы роста российского рынка источников электропитания составляют примерно 10...12% в год. Одной из зарубежных фирм,

активно работающих на российском рынке, является XP Power.

Компания XP Power (Великобритания), основанная в 1988 году в качестве дистрибьютора источников электропитания, за последние пять лет превратилась из дистрибьютора в производителя (53% продаж в настоящее время составляет продукция XP Power, 70% новых изделий являются собственными разработками XP Power). Быстрый темп выхода новой продукции на рынок источников электропитания обеспечивает соглашение о всемирных продажах с Premier Farnell Group, которая в настоящее время предлагает более 400 видов изделий фирмы XP Power.

Штат сотрудников компании составляет 300 человек в 14 странах мира; в 12 других странах имеются дистрибьюторы продукции компании.

Около 4% годового дохода расходуется на опытно-конструкторские работы. Шесть конструкторских бюро расположены в США, Великобритании, Германии, Китае.

Учитывая мировую тенденцию стандартизации средств вторичного электропитания, фирма XP Power предлагает стандартные модули питания: преобразователи переменного напряжения в постоянное (AC/DC); преобразователи постоянного напряжения в постоянное (DC/DC); стандартные конфигурируемые модули (агрегируемые) и модифицированные по спецификациям заказчиков стандартные изделия.

Миссия фирмы XP Power формулируется так: вдохновлять своих сотрудников создавать реальные ценности в области энергетической электроники.

РЕШЕНИЯ XP POWER ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ

В штате компании работают сотрудники, которые являются квалифицированными специалистами в различных отраслях промышленности. Их знания и опыт служат гарантией того, что компания XP Power закладывает новаторские идеи на начальных стадиях разработки продукции и осуществляет полную поддержку на протяжении всего жизненного цикла изделия.



Промышленная сфера

Компания XP Power имеет обширный опыт в сфере промышленного производства, поставляя источники электропитания, резервные системы электропитания, инверторы, конверторы и источники бесперебойного питания (ИБП) для множества промышленных применений.

У фирмы имеется более чем 15-летний опыт обеспечения заказчиков всеми необходимыми изделиями силовой электроники, от одного шкафа до законченных систем (сдача «под ключ») в широком диапазоне отраслей промышленности. Осуществляются поставки материалов и оборудования высокого качества по доступным ценам, что позволяет повысить эффективность работы с заказчиками.

Краткий перечень отраслей промышленности, в которых применяются системы электропитания фирмы XP Power:

- атомная промышленность,
- коммунальное хозяйство,
- связь,
- нефтехимия,
- железнодорожный транспорт,
- морской транспорт,
- авиация,
- производство электроэнергии и управление турбинами,
- нефте- и газодобыча (морские и береговые буровые нефтяные и газовые установки).

Транспорт

Специалисты фирмы XP Power обладают знаниями в разработке, производстве и установке силовых систем для железнодорожных применений (аппаратура связи и сигнализации). Компания имеет богатый опыт в эффективном обеспечении теплового режима для шкафов, эксплуатирующихся в жёстких путевых условиях. Можно привести следующие примеры: радиосистема безопасности, которая обеспечивает связь машини-



Радиосистема безопасности с резервной системой постоянного тока обеспечивает передачу данных между машинистами и оперативным обслуживающим персоналом путевого хозяйства

стов с сигнальными устройствами, также позволяет передавать данные; резервная система постоянного тока поддерживает радиосистему безопасности, установленную в кабине локомотива, в течение 8 часов при аварии сети электроснабжения, с 12-часовой перезарядкой при восстановлении сети электроснабжения; базовые станции размещены на дистанциях вдоль рельсов, они разработаны и испытаны на предмет стойкости к таким внешним воздействиям, как механические удары и вибрации. В спецификации оговорено, что система должна функционировать в диапазоне температур от -20 до $+60^{\circ}\text{C}$, при 95% влажности, без принудительного вентиляционного охлаждения для увеличения надёжности. Введена система мониторинга аварийных режимов сети переменного напряжения и сети постоянного напряжения, имеется возможность быстрой замены оборудования во время технического обслуживания.

Нефтяная и газовая промышленность

Компания XP Power имеет обширный опыт применения производимого ей оборудования в нефтяной и газовой промышленности. Диапазон приложений простирается от непрерывной и безопасной перекачки и управления потоками нефти и газа с использованием SCADA-систем до навигационной световой сигнализации, аварийного освещения, противопожарной защиты и тревожной сигнализации, водяных насосов и связанного оборудования.

Решения для связи и телекоммуникаций в широком диапазоне мощностей

Обеспечивая качество, гибкость и надёжность своих изделий, фирма XP Power может предоставить решения для средств связи, от резервных источников питания до DC/DC-преобразователей класса point-of-load. Гибкость конструкторской и производственной структуры компании XP Power позволяет ей поставлять стандартные или заказные решения с теми скоростью и качеством, которых требует рынок систем связи.

XP Power предлагает один из обширнейших в промышленности массивов преобразователей электроэнергии, включая AC/DC и DC/DC-преобразователи в диапазоне выходных мощностей



Система аварийного электропитания для необслуживаемых морских нефтяных платформ



от 1 Вт до 20 кВт. Решения по энергетическим системам для обслуживания систем переменного и постоянного напряжения доступны с выходными мощностями до 160 кВт·А. Специалисты компании XP Power по системам электропитания для промышленности средств связи имеют многолетний опыт в конструировании, спецификации и производстве изделий, предоставляя заказчикам решения, подкреплённые всесторонней технической поддержкой.

Длительный опыт эксплуатации источников электропитания в системах связи с подвижными объектами (сотовая связь) показывает, что жёсткие условия эксплуатации значительно влияют на надёжность модуля электропитания. Оборудование часто устанавливается непосредственно на мачты сотовой связи и подвергается воздействию климатических факторов, от прямого солнечного

света до сильного холода. Недавно выпущенные ИВЭП серии ВСС были специально разработаны для мобильных систем связи и предназначены для применений в ретрансляторах сотовой связи, мачтовых усилителях/ретрансляторах и внутри герметичных оболочек.

Некоторые изделия XP Power имеют теплоотвод от платы-основания, что позволяет эксплуатировать стандартные преобразователи переменного напряжения в постоянное (AC/DC) при температурах до +70°C без понижения выходной мощности и надёжности. Источники электропитания серии ВСС специально разработаны, чтобы выдерживать такие условия эксплуатации при сохранении основных требований телекоммуникационных применений, а именно надёжности, качества и невысокой стоимости.

Коммунальное хозяйство

Специалисты фирмы XP Power обладают глубокими знаниями об особых технических требованиях, предъявляемых к изделиям силовой электроники в



Энергетическая система, ИВЭП в конструктивном исполнении Eurocard и магистрально-модульная система



Источник питания AC/DC серии ВСС с кондуктивным теплоотводом для оборудования сотовой связи



Квалифицированные специалисты XP Power осуществляют разработку систем электропитания по спецификациям заказчика, монтаж оборудования и сопровождение

сфере выработки электроэнергии, водного и газового хозяйства. Эти знания они применяют при внедрении разнообразных проектов в секторе коммунального хозяйства.

Технический сервис XP Power

Стандартные источники электропитания не всегда соответствуют специфическим требованиям целевого применения. Многие системы электропитания требуют сочетаний заказных номинальных значений выходных напряжений постоянного тока, уникальных сигналов управления/состояния и особых конструктивных компонентов для достижения оптимальных эксплуатационных характеристик и интегрирования в разрабатываемые системы. XP Power предлагает дополнительный технический сервис в случаях, когда задачи не могут быть решены с применением стандартного ряда изделий или когда заказчики нуждаются в интегрированном изделии. XP Power располагает обширным рядом стандартных изделий, обеспечивающим выбор силовых платформ, из которых можно быстро получить модифицированные стандартные решения.

Производственные мощности XP Power сертифицированы на соответствие стандарту ISO 9001:2000 и имеют аттестацию UL, CSA VDE и TÜV.

Заказчики XP Power могут бесплатно использовать тестовое оборудование для испытаний систем, имеющих в своём составе продукцию XP Power. Есть возможности по проверке кондуктивных помех, импульсных напряжений, просадок напряжений, устойчивости к электростатическим разрядам, измерению гармонических составляющих входного тока и по оценке теплового режима.

Решения для медицинских применений

XP Power предлагает для европейского рынка медицинского электрооборудования обширный ряд изделий, соответствующих требованиям стандартов и поддерживаемых командой квали-



фицированных специалистов. Нужно заметить, что выбор стандартного источника питания предпочтительнее, чем заказное решение, поскольку позволяет сократить время разработки и время вывода изделия на рынок, особенно когда источник питания уже сертифицирован. Одной из ключевых проблем обеспечения безопасности, в случае когда разрабатывается преобразователь переменного напряжения в постоянное (AC/DC), является понимание стандарта EN60601-1. Специалисты фирмы XP Power могут дать консультации по правильному выбору источника питания.

Технические специалисты компании в Европе и Северной Америке учитывают нормативные требования по классификации оборудования (B, BF и CF) в части *контакта с пациентом* [3]. Оборудование типа B применяется там, где нет физического контакта с пациентом, например, в лазерных лечебных системах. Оборудование типа BF всегда имеет физический контакт с пациентом, например, диагностическое и УЗИ-оборудование различного типа и операционные столы. Оборудование типа CF имеет контакт с сердечной мышцей пациента, например, инвазивные диагностические устройства для контроля работы сердца.

В том случае, когда конечное оборудование находится рядом с пациентом, оно должно соответствовать требованиям стандарта IEC60601-1 к электрической прочности и токам утечки на землю или специальным требованиям стандарта к оборудованию и любым государственным стандартам, таким как EN60601-1, UL6060-1 и CSA22.2 No. 601.1 M90.

Если оборудование подсоединяется к пациенту (классифицируется как CF- или BF-оборудование), то требуется дополнительный барьер изоляции между выходом источника электропитания и связанным электрооборудованием. Необходимо

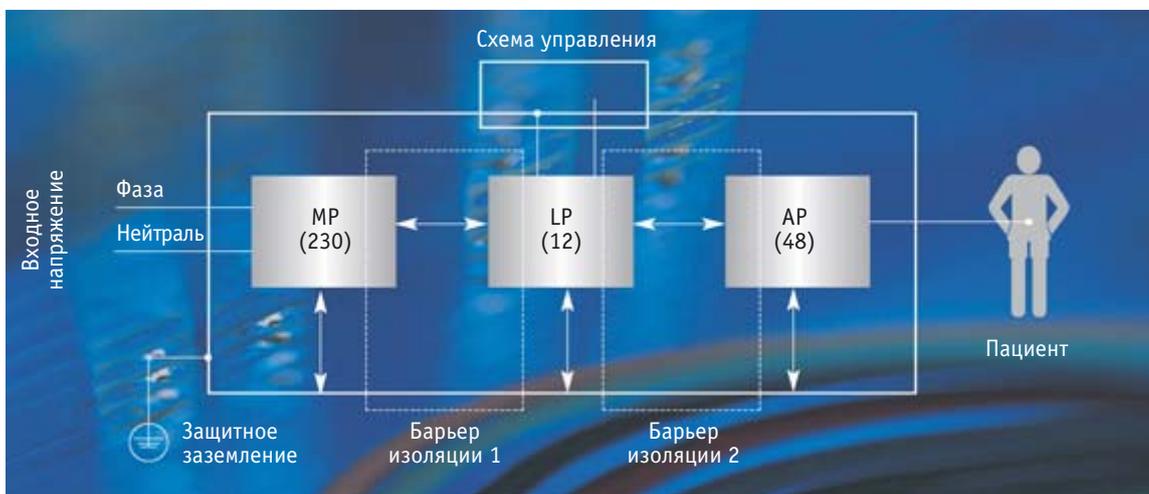
изолировать пациента от заземляющей шины, сигнальных портов и выходного канала источника питания. Это требуется для того, чтобы защитить пациента при аварийных режимах, вызванных повреждением, и сохранить уровень тока утечки через пациента в пределах, установленных стандартом. Такая изоляция может быть обеспечена дополнительными средствами, которые являются частью конечного оборудования, например, пластиковые зонды, которые имеют достаточную электрическую прочность изоляции.

В общем смысле *зона контакта с пациентом* — это зона, где пациент обычно получает медицинское обслуживание. Это пространство с поверхностями, которые имеют большую вероятность контакта с пациентом или обслуживающим персоналом, который может касаться пациента.

Диаграмма иллюстрирует изоляцию для типичного медицинского электрооборудования с компонентом, имеющим контакт с пациентом. Требуется два изолирующих барьера для гарантии изоляции подключаемого компонента от земли и соответствия ограничениям к току утечки через пациента при нормальных условиях и в аварийном режиме, вызванном повреждением. Первичный барьер изоляции для этого типа оборудова-



Выносные источники питания серии РСМ80 AC/DC для медицинского оборудования



Условные обозначения:
 AP (Applied part) — часть оборудования, изолированная от всех других частей устройства;
 LP (Live part) — часть оборудования, при подключении которой ток утечки может превысить допустимый уровень;
 MP (Main part) — часть оборудования, подключенная к сети переменного тока.

Медицинское оборудование с компонентом, имеющим контакт с пациентом



ния может быть обеспечен источником электропитания XP Power, а дополнительный барьер изоляции обеспечивается другим компонентом системы или решением XP Power.

XP Power предлагает набор DC/DC-преобразователей с высокой прочностью электрической изоляции, небольшой проходной ёмкостью между первичной и вторичной цепью, которые обеспечивают изоляцию между компонентами, находящимися под напряжением, и компонентом, имеющим контакт с пациентом.

Все стандартные источники электропитания XP Power для медицинских применений сертифицированы на соответствие требованиям стандартов EN60601-1, UL2601 и CAN/CSA – C22.2 No. 601-1 M90 и имеют, как минимум, следующие основные параметры:

- электрическая прочность изоляции между входными и выходными цепями 4000 В (действующее значение);
- электрическая прочность изоляции между первичной цепью и корпусом 1500 В (действующее значение);
- максимальное значение тока утечки на землю 300 мкА.

Оборона и авиационное оборудование: источники питания из модулей COTS

Использование коммерческих источников питания в военной технике – современная тенденция развития мирового рынка.

Готовые к применению модули коммерческого исполнения (Commercial Off-The-Shelf – COTS) обеспечивают быструю и рентабельную разработку систем электропитания, особенно по сравнению с заказными решениями. Основными преимуществами применения COTS-модулей электропитания являются следующие:

- более низкая стоимость, так как изделие уже производится для многочисленных заказчиков;
- стандартные изделия обычно не включают затраты на разработку;
- короткий производственный цикл сокращает время вывода продукции на рынок;
- более низкий риск использования, так как изделия уже испытаны в многочисленных приложениях;
- доступны нестандартные исполнения для адаптивования изделия к конкретным применениям.

XP Power поставляет изделия для использования во многих высоконадёжных применениях, вот только несколько примеров.

- Наземное оборудование: Warrior (танк), Scimitar (БМП), Trojan (понтонный мост), Bowman (радиосистема).
- Морские применения: Туре 45 (военное судно), Astute (новейшая АПЛ), многочисленные коммерческие суда.



Источник питания для военных применений, созданный с использованием стандартных модулей (COTS)

- Авиационно-космические применения: Eurofighter (истребитель), JSF (F-35 — истребитель пятого поколения), Tornado (истребитель), Sea King (вертолёт), оборудование космических аппаратов (КА), Gulfstream (самолёт бизнес-класса).

В дополнение к изделиям, специально разработанным для военных применений, XP Power предлагает ряд устройств, адаптированных к жёстким промышленным условиям, которые могут соответствовать широкому диапазону военных требований.

Стандартные опции включают в себя:

- защитное покрытие;
- дополнительное упрочнение конструкции;



DC/DC-преобразователи серии ICH для ответственных применений



- пониженную рабочую температуру;
- подавление электромагнитных помех в соответствии с требованиями стандартов MIL-STD-461 и DEF-STAN 59-41;
- подавление выбросов и всплесков напряжения (динамические изменения напряжения сети электропитания);
- заказное конструктивное исполнение.
Основные типы изделий:
- герметичные DC/DC-преобразователи, выполненные по толстоплёночной гибридной технологии;
- силовые модули с отводом тепла через плату-основание (AC/DC и DC/DC-преобразователи);
- ИБП и системы с аварийным аккумуляторным питанием;
- помехоподавляющие фильтры и модули защиты от провалов и выбросов в сети электропитания, соответствующие требованиям стандартов MIL-STD-704A-E, 461-C/D, DEF STAN61-5 и 59-41;
- заказные системные узлы, созданные с применением стандартных изделий;
- DC/DC и AC/DC-преобразователи, инверторы и преобразователи частоты.

Одной из последних разработок является серия МСС 400-ваттных преобразователей постоянного напряжения в постоянное (DC/DC).

Преобразователи серии МСС соответствуют требованиям ко входу стандарта MIL-STD-1275A/B, техническим требованиям к ЭМИ стандарта MIL-STD-461E [4] и сохраняют работоспособность при воздействии механических ударов и вибрации в соответствии с MIL-STD-810F (Method 516.5-1 и Method 514.5C-17). Низкопрофильный источник электропитания с числом выходных каналов до 4 и дополнительным 24-вольтовым каналом (опция) с выходной мощностью 200 Вт соответствует требованиям военных применений, устраняя затраты и задержки в реализации проекта, свойственные заказным изделиям.

Модуль МСС имеет встроенные защиты от перенапряжения, перегрузки по току и короткого замыкания, перегрева и степень защиты IP20.

Целевые применения: военные транспортные средства и системы летательных аппаратов.

ФИНАНСЫ

В 2004 году компания XP Power продолжила увеличивать перечень изделий под своей фабричной маркой и расширила степень своих представительств в разных странах. В результате компания достигла значительного повышения прибыли. Доходы выросли на 12% и составили 66,8 млн. фунтов стерлингов (в 2003 г. — 59,4 млн. фунтов стерлингов).

Из продукции, отгруженной в 2004 году, 55% являлось собственной продукцией XP; этот пока-

затель составлял 49% за тот же период 2003 года.

James Peters, заместитель председателя правления компании XP Power, ответственный за продажи и маркетинг во всём мире, следующим образом объяснил успехи компании:

«Для того чтобы понять современное состояние индустрии источников питания, необходимо посмотреть, что произошло за последние 4 года. Мировой рынок источников питания достиг максимума в 2000 году, ведомый очень высоким ростом вычислительных ресурсов и связанного с ними оборудования, а также инвестициями в Интернет-инфраструктуру. Последовавший крах рынка привёл к тому, что большая часть компаний, производящих источники питания, стала неспособной поддерживать прежний уровень рентабельности, произошли массовые увольнения в промышленности, особенно внутри компаний с собственными производственными мощностями. В XP Power товарооборот и прибыли снизились, но компания смогла остаться с прибылью, благодаря гибкой бизнес-модели «виртуального производства».

Объём продаж в 2003 году достиг уровня 1997 года, и в 2004 году объём продаж компании находился приблизительно на уровне 1998 года. Хорошей новостью является то, что вновь началось развитие промышленности и компания стала осуществлять набор специалистов. В 2005 году рынок может вновь вернуться к высоким цифрам роста.

Имея многочисленные современные разработки, подкреплённые основательными инвестициями, и увеличение объёма продаж, компания ожидает получить прибыль от растущего рынка в 2005 году.

Основным фактором роста в США является спрос на преобразователи и регуляторы класса point-of-load в беспроводных системах и системах обеспечения безопасности.



DC/DC-преобразователь серии МСС для военных применений, созданный с использованием стандартных модулей (COTS)



James Peters, заместитель председателя правления компании XP Power



Компактные источники электропитания AC/DC серии ECM40/60 для промышленных и медицинских применений

Как и в Европе, рынок медицинского диагностического оборудования продолжает демонстрировать устойчивый рост, но происходит снижение в телекоммуникационной отрасли.

Европа обычно отстаёт от США примерно на 6 месяцев. В настоящее время отмечаются признаки роста. В 2004 году компания удвоила продажи на новейших рынках — Германии и Франции — и достигла примерно 10% роста в Великобритании, где является лидером с приблизительно 20% рынка промышленных источников

питания. Рынок продукции военного назначения особенно устойчив в Великобритании и Испании, а в Германии отмечается высокий рост в медицинском электронном оборудовании».

СТРАТЕГИЯ

Компания XP Power продолжает развивать стратегию, реализацию которой начала в 2000 году:

- иметь значительный штат технических специалистов, охватывая целевые географические рынки Европы и Северной Америки;
- фокусировать внимание на ключевых заказчиках в промышленности средств связи, обороне и авиационной электронике, промышленном

и медицинском секторах;

- предлагать заказчикам широкий спектр продукции энергетической электроники, поставляя собственные изделия параллельно с продукцией основных партнёров-посредников;
- расширить техническую поддержку производимой продукции силами инженерных групп во всём мире.

Команда

Своим успехом компания XP Power обязана профессионализму сотрудников компании.

Группы разработчиков XP Power в разных странах создают продукцию миро-

вого класса, которая находит широкое применение. Оперативный персонал составляет стержень системы обработки запросов, позволяя заказчикам быстро получать ответы и решать возникающие у них проблемы.

Необходимо отметить, что компания XP Power получила награду за серии источников электропитания ECM40 и ECM60, разработанные группой проектирования (Anaheim, США). Группа разработчиков была выбрана редакцией ведущего в отрасли электронного журнала Electronic Engineering Times (EE Times) в качестве одной из лучших команд разработчиков за создание источников электропитания серии ECM40/60. Для компании XP Power это является большой победой, так как среди других победителей в соответствующих номинациях можно видеть компании Texas Instruments, Sharp, Analog Devices и Sony.

Самой большой проблемой при создании этих источников электропитания было сделать устройства пригодными для применения в медицинском электрооборудовании, где требуются очень низкие значения тока утечки на землю, и наряду с этим обеспечить конкурентные цены на рынках информационных технологий и промышленного оборудования.

«Выполнить разработку как можно проще, рассматривать изделие как художественное произведение: если компоновка выглядит хорошо, то весьма вероятно, что изделие работает удовлетворительно» — под таким девизом работали проектировщики.

Эксперты прокомментировали свой выбор следующим образом. Перед командой разработчиков стояла сложная задача по созданию 40- и 60-ваттных источников электропитания AC/DC, которые должны были стать заменой для аналогичных изделий на рынке, но иметь при этом значительно лучшие технические характеристики и более низкую стоимость. Однотактная обратноточная структура преобразования и трансформатор с распределённым зазором обеспечили увеличение КПД на 2%. Передовая трёхслойная конструкция



Источники питания серии ECM100 — новый стандарт площади печатной платы для 100-ваттных ИВЭП AC/DC



Разработчики ИВЭП серии ECM40/60 — обладатели награды журнала EE Times



намотки основного трансформатора обеспечила дополнительное увеличение КПД на 1%. Продолжительность разработки составила один год.

Факт признания достижений компании XP представляет её общественности как серьёзного разработчика новаторских изделий силовой электроники.

Необходимо отметить также другую разработку — серию конфигурируемых источников электропитания fleXPower, собираемых по спецификациям заказчиков, с выходными мощностями от 400 до 2000 Вт.

Серия источников электропитания AC/DC fleXPower разработана для обеспечения высокой удельной мощности в корпусах, имеющих объёмы на 25% меньше, чем другие подобные изделия на рынке силовой электроники. В то же время источники fleXPower отличаются новыми свойствами: гибким последовательным и параллельным соединением между блоками с различными уровнями выходной мощности, полным соответствием медицинским и промышленным стандартам безопасности и ЭМС, имеют до шести выходных каналов с напряжениями от 3,3 до 150 В постоянного тока и универсальный вход от 85 до 264 В переменного тока или 120...370 В постоянного тока, «плавающие» управляющие сигналы и сигналы состояния, заменяемые в полевых условиях вентиляторы, передовой логический интерфейс и работают в расширенном диапазоне рабочих температур от -20 до +70°C.

В декабре 2003 года XP Power была официально вручена награда Investors in People, демонстрирующая приверженность компании обучению сотрудников и планированию бизнеса.

Investors in People является государственным стандартом, который чётко описывает порядок обучения и повышения квалификации сотрудников для достижения требуемых показателей в бизнесе. Стандарт был создан в 1990 году National Training Task Force в сотрудничестве с ведущими государственными торговыми фирмами и такими организациями, как Confederation of British Industry (CBI), Trade Union Congress (TUC) и Institute of Personnel and Development (IPD). Работа была поддержана на правительственном уровне. Опыт наиболее успешных учреждений Великобритании, больших и маленьких, представляющих все секторы экономики Объединённого Королевства, был обобщён, и стандарт получил полное одобрение заинтересованных сторон.

Стандарт является основой для улучшения деловых характеристик и конкурентоспособности компаний, которая позволяет планомерно совершенствовать бизнес наряду с развитием персонала. Награда Investors in People призвана поддерживать культуру постоянного совершенствования компании и сотрудников.

Качество продукции

Система менеджмента качества компании XP Power сертифицирована по ISO 9001:2000. Кроме того, компания применяет стандарты ISO 14001 (Управление окружающей средой) и OHSAS 18001 (Менеджмент здоровья и безопасности на производстве) в качестве краеугольных камней своей комплексной системы управления для её непрерывного совершенствования в течение хозяйственной деятельности.

XP Power признаёт, что её деятельность не наносит ущерба окружающей среде. Компания сводит к минимуму вредные влияния на окружающую среду и совершенствует эффективность технологических процессов в соответствии со стандартом ISO 14001. Компания активно участвует в борьбе с загрязнением окружающей среды, включая охрану природных богатств и меры по предупреждению промышленного загрязнения.

Основными положениями общей стратегии XP Power по охране окружающей среды являются следующие:

- соблюдать требования всех важных законов и директив, связанных с охраной окружающей среды;
- проверять влияние деятельности компании на окружающую среду;
- прилагать усилия к постоянному совершенствованию показателей работы, связанных с окружающей средой;
- применять передовые технологии для минимизации загрязнений и отходов и увеличения рационального использования ресурсов;
- гарантировать ответственность компании за проблемы, связанные с окружающей средой, во время исследовательских работ, проектирования и модернизации продукции;
- привлекать сотрудников и подрядчиков к про-



Конфигурируемые источники электропитания серии fleXPower



Маломощные DC/DC-преобразователи серии I с маркировкой RoHS соответствуют требованиям Директивы RoHS по содержанию вредных материалов



- граммам по охране окружающей среды и проводить обучение в тех случаях, когда требуется;
- привлекать поставщиков и дистрибьюторов к совместной работе по применению передовых технологий, связанных с охраной окружающей среды.

Основными целями компании, связанными с охраной окружающей среды, являются:

- достижение соответствия требованиям директивы RoHS (The Restriction of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment) к июлю 2006 года;
- сокращение к июню 2006 года стоимости продукции, поступающей на склад путём авиаперевозок, со 100% до 90%.

ПАРТНЁРЫ КОМПАНИИ

Партнёры являются важным элементом бизнес-модели компании.

Компания не всегда располагает внутренними ресурсами для разработки всей продукции по требованиям заказчиков, поэтому XP Power также сотрудничает с ограниченным числом фирм, которые разрабатывают и производят продукцию по её спецификациям. Для обеспечения высокого объёма и низкой стоимости производства компания устанавливает связи с рядом фирм-производителей в Юго-Восточной Азии.

В последние годы значительно увеличилась доля продаж собственной продукции в соответствии со стратегией изменения бизнес-модели. Ожидается, что эта тенденция будет расширяться и что к 2007 году 75% доходов компании будут составлять продажи собственной продукции XP Power. Чтобы предоставить заказчикам широкий выбор продукции, будет продолжаться сотрудничество с рядом других производителей — ожидается, что продажи их продукции составят примерно 25%.

Каждый из партнёров является жизненно важным для XP Power, поэтому фирма вкладывает много времени и средств в развитие этих отношений. ●

ЛИТЕРАТУРА

1. Кондратьев Игорь. Силовая электроника — направление перспективное // PC WEEK/RE. 2004. № 47 (461). С. 8.
2. Производители источников питания. Справочник // Электронные компоненты. 2004. № 6. С. 26-35.
3. Steve Elliott. Power Supplies in Medical Electronics. Pangbourne: XP Power; 2004.
4. Power Supply Technical Guide. Pangbourne: XP Power; 2005.

В.К. Жданкин — сотрудник фирмы ПРОСОФТ

119313 Москва, а/я 81

Телефон: (095) 234-0636

Факс: (095) 234-0640

E-mail: victor@prosoft.ru