

# НОВЫЕ ИСТОЧНИКИ ПИТАНИЯ EA ELEKTRO-AUTOMATIK УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ БЕЗ КОМПРОМИССОВ

Рассказывает Вольфганг Хорриг (Wolfgang Horrig),  
менеджер по продажам и маркетингу EA Elektro-Automatik



Современные источники питания стали настолько совершенны, что сложно придумать что-то принципиально новое в этой области. Тем не менее, при разработке систем питания нередко приходится идти на компромиссы, жертвуя одними преимуществами в счет других. Компании EA Elektro-Automatik удалось разработать сбалансированное решение, сочетающее высокую мощность, компактность, гибкость и универсальность – достоинства, которые, казалось бы, исключают друг друга. О компании и новой серии источников EA-PS 90001U рассказывает Вольфганг Хорриг, менеджер по продажам и маркетингу EA Elektro-Automatik.

**И**стория нашей компании начинается в 1974 году в г. Фирзен (Германия), где инженер-электротехник Хельмут Нольден основал небольшую семейную фирму по производству регулируемых блоков питания для промышленности, лабораторий и радиолюбителей. Со временем, благодаря высокой технической компетенции сотрудников компании и их стремлению к инновациям, компания зарекомендовала

себя как квалифицированного, знающего требования рынка поставщика систем питания.

Сегодня EA Elektro-Automatik производит не только источники питания различных типов (в том числе встраиваемые и модульные), но и инверторы, зарядные устройства и электронные нагрузки. Отдел исследований и разработки новых изделий по-прежнему находится в г. Фирзен, а производственные площади располагаются

в Германии и в Юго-Восточной Азии. Создавая новые продукты, мы стараемся предложить то, чего нет у конкурентов, и нам это удается.

Хороший тому пример – новые лабораторные источники EA-PS 9000 1U. Наши инженеры смогли сделать то, что не удалось пока что никому: уместить мощность 3 кВт в корпус высотой 1U и обеспечить возможность работы источника от стандартной однофазной сети питания 240 В/16 А. При этом лучшие решения других производителей либо проигрывают по мощности, либо требуют трехфазной сети.

Более того, на рынке электрооборудования нет иных столь же мощных и компактных решений, оснащенных автодиапазонным выходом – то есть возможностью установки максимального тока и напряжения, оставаясь в рамках заданной мощности. Между тем, это сильнейшее конкурентное преимущество, позволяющее сэкономить значительные средства.

Это проще пояснить на примере. Предположим, у нас есть два устройства, одно из которых требует



напряжения 30 В и тока 100 А, а другое – 60 В 50 А. Для питания каждого устройства нужен источник мощностью 3 кВт. Но обычные источники выдают фиксированный ток во всем рабочем диапазоне, то есть заявленная мощность обеспечивается лишь при максимальном напряжении. Трехкиловаттный источник с напряжением 60 В не сможет запитать первый прибор, так как не в состоянии выдать ток 100 А. И наоборот – максимальное напряжение 100-амперного источника мощностью 3 кВт составляет 30 В, что недостаточно для второго прибора.

Источник  
EA-PS 9000 1U

Поэтому в такой ситуации потребуются либо два источника одинаковой мощности и разными напряжениями и токами, либо один, но более мощный и дорогой. Но вместо этого лучше воспользоваться одним источником EA-PS 9000IU, который обеспечит напряжение до 750 В и ток до 100 А в любой комбинации, не превышающей максимальную мощность 3 кВт. Теперь не нужно приобретать несколько дорогих источников, потому что их возможности сочетаются в одном.

Сделав ставку на универсальность, мы позаботились и о совместимости наших изделий с различным рабочим окружением. Нужно отметить, что наша компания – одна из немногих, самостоятельно проводящих испытания своей продукции на электромагнитную совместимость и помехозащищенность. Даже самые мощные источники, такие как EA-PS 9000IU, могут применяться в жилых помещениях, не влияя на находящееся там электронное оборудование и сети питания. В то же время надежная гальваническая развязка всех функциональных узлов (силовой платы, микропроцессорного блока, интерфейса управления, входной

и выходной цепей питания) гарантирует защиту чувствительной электроники источника от помех и выбросов напряжения в промышленных сетях питания.

И, конечно же, мы позаботились об удобстве работы с нашими источниками. EA-PS 9000IU оснащен стандартным аналоговым входом управления 0–5 и 0–10 В и интерфейсами USB и LAN, что позволяет управлять питанием с помощью персонального компьютера как на рабочем месте, так и удаленно. Мы уделили внимание и таким мелочам, как, например, управление скоростью вращения вентиляторов, чтобы при малых нагрузках шум от них не мешал работе.

Завершая небольшой рассказ о нашей компании, я бы хотел сказать, что, сочетая в наших продуктах лучшие и важнейшие преимущества – компактность, универсальность, мощность и безопасность – мы не идем на компромиссы. Поэтому новые решения EA Elektro-Automatik, которые мы рады предложить заказчикам и будущим партнерам, могут без лишней скромности считаться одними из лучших на рынке электрооборудования. ●

## Мощные GaN HEMT для замены ЛБВ в усилителях мощности

На Международном микроволновом симпозиуме 2015, проводимом обществом СВЧ-теории и техники IEEE (IEEE MTT-S 2015 International Microwave Symposium, IMS) компания Cree представила два GaN-транзистора с высокой подвижностью электронов (HEMT), которые, по утверждению разработчика, смогут решить ряд давних проблем, присущих радиолокационным системам на основе ЛБВ. Усилители мощности на GaN HEMT с рабочим напряжением 50 В не подвержены отказам, характерным для высоковольтных (порядка киловольт) усилителей на ЛБВ. Следовательно, срок службы их больше. Кроме того, твердотельные системы отличаются почти мгновенным включением, не требуя подобно ЛБВ "разогрева" для начала работы. Дальность обнаружения их больше и распознавание цели лучше.

Чтобы обеспечить достоинства, предоставляемые GaN HEMT усилителям мощности, при разработке транзисторов ставилась задача получения самых высоких значений выходной мощности и КПД приборов, смонтированных в корпус небольших размеров. Первый прибор CGHV59350 представляет собой полностью согласованный с 50-Ом нагрузкой коммерческий транзи-

стор С-диапазона (3,4–7 ГГц) с рекордной на сегодня импульсной мощностью в режиме насыщения – 450 Вт. Его рабочий диапазон частот составляет 5,2–5,9 ГГц, коэффициент усиления по мощности – 11 дБ, КПД – до 60%. Второй GaN HEMT CGHV31500F – транзистор S-диапазона (2–4 ГГц) с рекордной импульсной мощностью в режиме насыщения – 700 Вт. Его рабочий диапазон частот составляет 2,7–3,1 ГГц, коэффициент усиления по мощности – 12,75 дБ, КПД – также до 60%.

По данным разработчиков, CGHV59350 превосходит ближайшего конкурента на рынке в 3,5 раза, а транзистор CGHV31500F коммерческие транзисторы S-диапазона – на 45%. CGHV59350 в основном предназначен для усилителей мощности наземных радиолокационных систем военного назначения и доплеровских метеорологических систем радиолокации, а CGHV31500F – для радиолокационных систем службы управления воздушным транспортом.

Оба транзистора смонтированы в стандартный металло-керамический корпус с герметизирующим фланцем размером 1,5×2,0 мм. [www.semiconductor-today.com/news\\_items/2015/may/cree\\_150515.shtml](http://www.semiconductor-today.com/news_items/2015/may/cree_150515.shtml)