

Бертольд Дюкер

КОГДА РЫНОК ВОССТАНОВИЛСЯ, КОМПАНИЯ БЫЛА ГОТОВА К СЕРЬЕЗНОМУ РОСТУ



Редактор «Новостей электроники» беседует с вице-президентом компании International Rectifier по продажам в Восточной Европе Бертольдом Дюкером о новых перспективах IR, рынке MOSFETs, модулях на базе нитрида галлия и о высоконадежной продукции HiRel.

Геннадий Каневский: Сказался ли мировой экономический кризис на бизнесе компании International Rectifier, и повлиял ли он на стратегию развития IR?

Бертольд Дюкер: Как и многие производители полупроводников, IR столкнулась с серьезным падением рыночного спроса во время последнего мирового финансового кризиса. Однако в этот сложный период компания приняла ряд мер для оптимизации линейки своих продуктов, а также контролировала оперативные расходы, продолжая инвестировать в новые разработки. Все это позволило подготовить компанию к серьезному росту, когда рынок восстановился.

Г.К.: Какие рынки в мире Вы видите наиболее перспективными в ближайшем будущем для реализации своей продукции? Считаете ли Вы таковым российский рынок?

Б.Д.: Помимо китайского, многообещающий рост демонстрируют рынки Индии, Бразилии, России и Восточной Европы в целом. У российского рынка — огромный потенциал. Компания IR представлена в России с 1996 года, и за последние несколько лет российский рынок дистрибуции существенно вырос.

Г.К.: В России большую долю рынка составляют добывающие отрасли (нефте- и газодобыча), атомная энергетика, связь и транспорт (в том числе морской и речной флот). Здесь большим спросом пользуется высоконадежная HiRel-продукция, в производстве которой компания IR традиционно сильна. Каковы перспективы этого направления на российском рынке?

Б.Д.: Я бы добавил к списку отраслей, где управление электропитанием требует особой надежности и функциональности в жестких условиях эксплуатации, еще и производство космической и авиационной техники, а также медицинского оборудования. Покупатели в

этих отраслях нуждаются в высокопроизводительных решениях от надежного и стабильного поставщика. В соответствии с этими требованиями IR предлагает широкий диапазон продукции от дискретных полупроводников и ИС до гибридных изделий и полностью интегрированных систем электропитания.

У России в этом сегменте рынка — многообещающий потенциал для динамичного роста. Растущий поток инвестиций Российского правительства и частного бизнеса способствует нарастанию спроса на высоконадежные компоненты.

Г.К.: Будет ли IR восстанавливать производство высоковольтных MOSFETs и возвращать себе утраченные позиции по этим транзисторам? Способна ли компания опередить конкурентов в этой области?

Б.Д.: Высоковольтные MOSFETs дают менее 30% мирового рынка, а с точки зрения прибыли они гораздо менее привлекательны по сравнению с низко- и средневольтными FETs. К тому же, разработчики и технологи достигли предела физических возможностей кремния. Таким образом, дальнейшее повышение производительности высоковольтных MOSFET не оправдывает затрат и технически становится все более сложным.

Чтобы преодолеть ограничения кремния, в сентябре 2008 года компанией IR была запущена технологическая платформа собственной разработки для силовых устройств на базе нитрида галлия «GaNrowIR», основанная на 150-мкм эпитаксиальной технологии «нитрид галлия на кремнии» (GaN-on-Si). Платформа GaNrowIR предоставляет потребителям существенно лучшие ключевые показатели (до десяти раз) по сравнению с современными технологическими платформами на базе кремния, что значительно повышает производитель-


ность и снижает энергопотребление приложений в различных секторах рынка, таких, как компьютеры и оборудование связи, автомобильная электроника и потребительская техника.

В феврале 2010 года мы начали серийное производство первых продуктов на базе GaN-on-Si. Это силовые модули iP2010 и iP2011, предназначенные для мультифазных и POL-применений, включая серверы, роутеры и POL DC/DC-преобразователи общего применения.

Г.К.: Очевидно, что у IR главным фокусным направлением является производство MOSFETs напряжением от 20 до 250 В, примерно половина продаж приходится именно на них. Что нового следует ожидать в их линейке?

Б.Д.: Мы предлагаем покупателям большую линейку силовых MOSFETs с использованием новейших кремниевых технологий IR, обеспечивающих эталонную производительность в широком диапазоне напряжений. У этих изделий — различные уровни RDS(on) и заряда затвора, и покупатель может выбрать оптимальное сочетание производительности и цены для своей разработки.

Что касается новых продуктов — мы будем продолжать повышать их производительность. К примеру, мы продолжим улучшать критические параметры эталонных MOSFETs в корпусах Small Can, Medium Can и Large Can DirectFET®. К примеру, мы недавно запустили в производство транзистор IRF6798MPbF в корпусе Medium Can DirectFET, и он имеет показатель Rds(on) менее 1 мОм, что обеспечивает очень высокий КПД во всем диапазоне нагрузки.

Мы также представили MOSFETs в корпусах PQFN с использованием технологии Copper Clip. Эти изделия высотой всего 0,9 мм со стандартной индустриальной распиновкой характеризуются высоким значением тока и низким RDS(on), результатом чего являются более высокие по сравнению с альтернативными дискретными решениями КПД, плотность мощности и надежность. Это позволяет применять новые изделия там, где существенно ограничено свободное место на плате. 

Продукция International Rectifier

Применение	Функциональная группа										
	Телекоммуникационные источники питания	Промышленные источники питания, сварочные аппараты	Источники питания для компьютерной техники	Телеком	Промавтоматика	Электронные балласты люминесцентных, галогеновых, натриевых, ксеноновых ламп и сверхярких светодиодов	Аудиоусилители	Автоэлектроника	Промышленный привод	Привод бытовой техники	Высококачественные применения (аэрокосмические приложения, связь, атомная техника)
ИС высоковольтных драйверов	●	●			●		●	●	●	●	
Контроллеры электронных балластов						●					
Контроллеры аудиоусилителей							●				
Контроллеры корректоров коэффициента мощности	●	●	●		●	●			●	●	
ORing-контроллеры	●		●								
Контроллеры синхронных выпрямителей	●		●		●			●			
Контроллеры конверторов шины	●										
Твердотельные реле	●			●	●				●	●	
ШИМ-контроллеры	●	●	●		●	●		●			
Интеллектуальные силовые ключи				●	●			●			
Цифровые ИС управления со смешанной логикой									●	●	
MOSFET	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
IGBT	●	●	●			●			●	●	
Силовые интеллектуальные модули		●							●	●	
Приборы HiRel											●

■ – этим продуктам IR в настоящее время уделяет особое внимание.