

## Заметки о кризисе и надежности поставок электронных компонентов

**Надежность поставок электронных компонентов является одним из важнейших факторов для производителя электронного оборудования. Некачественные, контрафактные или несвоевременно доставленные изделия могут привести к издержкам, штрафам и даже банкротству компании. Выбирая компонент, производитель электроники должен учитывать проблемы, возможные при его серийных поставках. Мировой кризис выявил многие скрытые для производителя электронного оборудования угрозы. В статье рассматриваются некоторые вопросы надежности поставок электронных компонентов, а также влияние экономического кризиса на российскую и мировую электронику на примере известного производителя электронных компонентов и его российского дистрибьютора.**

Геннадий ГОРЮНОВ  
Gennady.gr@eltech.spb.ru

### О производителях электронных компонентов

Интересная вещь — кризис. Еще осенью 2008 г. всем казалось, что сия напасть обойдет Россию стороной, что огромные золотовалютные запасы и нефтегазовые ресурсы позволят стране проигнорировать мировые финансовые проблемы. Но все вышло по-иному. Российских производителей электроники кризис ударил дважды. Сначала конечные потребители электроники стали размещать меньше заказов и объем реализации произведенного электронного оборудования резко упал. Затем последовал второй удар, он стал своеобразным следствием первого, но пришел с другой стороны: его нанесли производители электронных компонентов. Они в один голос начали повторять непонятное слово «аллокейшн» (allocation). Его проявление заключается в значительном увеличении сроков производства электронных компонентов. После лавинообразного падения спроса производители вынуждены были останавливать конвейеры, закрывать наименее эффективные заводы, кто-то разорился, а кое-кто, наоборот, «укрупнился». По мере того как спрос начал восстанавливаться, сначала электронные компоненты распродавались со складов дистрибьюторов и дилеров, а после этого заказы производителям компонентов выстроились в длинные очереди. Полупроводниковые заводы оказались полностью загруженными, а производители микроэлектроники, не имеющие своих собственных фабрик, оказались в самом худшем положении: их сроки производства стали достигать полугодия и более.

Как уже было сказано ранее, некоторые полупроводниковые производители просто не дожили до этого рассвета. В лучшем положении оказались те, у кого сохранились доста-

точный запас наличности и собственные полупроводниковые заводы. Среди тех, кто имел возможность выполнять заказы своих VIP-клиентов в первую очередь, — NEC Electronics и Renesas Technology Corporation (для удобства назовем его «красный» Renesas). Но даже эти гиганты решили объединить производственные мощности и технологии, чтобы совместно преодолеть кризис. В результате паритетного объединения бизнесов 1 апреля 2010 г. официально образовалась третья по размеру мировая компания, производящая полупроводниковые компоненты, и самая крупная компания в мире по производству микроконтроллеров. Новый гигант получил название Renesas Electronics Corporation (для удобства будем называть его «синий» Renesas).

Новая компания продолжила выпуск всей той продукции, которую предлагали до объединения NEC Electronics и «красный» Renesas. В результате производителей электроники, использующих компоненты NEC и Renesas, проблема «аллокейшн» практически не коснулась.

А кризис показал, что при выборе производителя электронных компонентов очень важными оказываются его финансовая устойчивость и независимость техпроцессов от третьих лиц. Если об этих факторах раньше в России кто-то и вспоминал, то уж точно не думал, что это его может коснуться.

### О таможене

Первая волна мирового экономического кризиса прошла, и экономисты всего мира спорят, будет ли вторая. Но российский электронный рынок уже ощущает свою вторую волну, правда, причина ее иная.

Такие сообщения информагентств навоевали Интернет весной 2010 г.:

- «Российские автозаводы General Motors (GM), Toyota и Nissan столкнулись с риском остановки конвейеров из-за изменения порядка таможенного оформления компонентов...» [1].
- «Российские любители покупок зарубежных товаров через Интернет не получат свои заказы в срок. Один из основных игроков экспресс-доставки по России прекратил поставки в Москву...» [2].
- «Компания DHL Express временно приостановила прием новых грузов, подлежащих таможенному оформлению, для доставки в город Москва...»
- «На московской таможене зависла почта не только DHL, но и «Почты России», UPS и TNT. «Расшить» проблему вряд ли удастся раньше чем через месяц, говорят участники рынка...»

В чем же проблема? Да в том, что в ходе таможенной реформы в Санкт-Петербурге были закрыты «несколько основных таможенных постов», это вынудило импортеров «в срочном порядке менять логистические схемы» и «нести дополнительные затраты» на доставку грузов. Взамен ФТС решила открыть новый Пушкинский таможенный пост в поселке Шушары под Петербургом. Однако этот пост оказался не в состоянии справиться с чужой логистикой. Туда должны будут приходиться более 2 тыс. контейнеровозов в месяц, чего не может обеспечить «дорожная инфраструктура в районе» [1].

Представители нескольких компаний, работающих в сфере внешнеэкономической деятельности и логистики, опубликовали в Интернете открытое письмо президенту Дмитрию Медведеву, премьер-министру Владимиру Путину, полпреду Илье Клебанову, губернаторам Валентине Матвиенко и Валерию Сердюкову, а также руководителю Феде-

FLASH, кбайт	16-pin	20-pin	30-pin	44-pin	48-pin	64-pin	80-pin	100-pin	128-pin	144-pin	176-pin
1536									V850ES/SJ3-H UPD70F3479	V850ES/SK3-H UPD70F3482	
1024									V850ES/SJ3 UPD70F3368 V850ES/IJ3 UPD70F3746		
512									V850ES/IH3-E UPD70F3783 (Ethernet) V850ES/IH3-U UPD70F3769 (USB HOST)		
256									V850ES/FG3 UPD70F3377		
128									V850ES/FE3 UPD70F3371 78K0R/FE3 UPD78F1833 78K0R/KE3 UPD78F146GB	V850ES/JG3-L UPD70F3738 V850ES/Lx3-H UPD70F3770 (USB+CAN)	
64									78K0R/FC3 upd78F1828		
32									78K0/LE3 UPD78F0465 78K0/KE2 UPD78F0535A 8K0R/IE3 upd78F0886GA 78K0R/KE3-L upd78F1003GA	78K0/FC2 upd78F0881GB	
16									78K0/KB2 upd78F0503A 78K0/KB2-L upd78F0578 78K0R/IB3 upd78F1203 78K0/IB2 upd78F0756	78K0/FC2 upd78F0884GA	
8									78K0/KY2-L upd78F0557 78K0/KA2-L upd78F0567 78K0/USB UPD78F0730 78K0S/KB1+ upd78F9234		
4									78K0S/KY1+ upd78F9212 78K0S/KA1+ upd78F9222		

**Рисунок.** Микроконтроллеры Renesas, доступные со склада и планируемые к развитию; розовый цвет — планируется к поддержанию на складе; оранжевый — скоро ожидается на складе; зеленый — на складе поддерживаются образцы; синий — на складе поддерживаются серийные количества

ральной таможенной службы (ФТС) Андрею Бельянинову [3].

Авторы письма критикуют ход таможенной реформы, в рамках которой таможенные посты переносятся к границе, в связи с чем три поста в Петербурге были закрыты [4].

К сожалению, все прелести таможенных перипетий испытали на себе и производители электронного оборудования, проблемы на границе на месяцы затормозили поставку импортных электронных компонентов. Однако, как заявили ранее в Северо-Западном таможенном управлении, в рамках реформы в Петербурге будут закрыты еще пять таможенных постов: Шушарский, Южный, Красносельский, Юго-Западный и Гатчинский.

Иными словами, продолжение следует...

## О дистрибьюторах

Еще одной проблемой, косвенно связанной с кризисом поставок и «аллокейшн», стала проблема «вымывания» ликвидных позиций со складских площадок. До кризиса популярные микроконтроллеры (МК) знаменитых в России брендов можно было купить у любой торговой компании. Теперь же, если вы не отслеживали каналы поставки МК, которые применялись в ваших изделиях, может обнаружиться, что популярные раньше модели просто исчезли со всех складских пло-

щадок. Но самое страшное — никто вам толком не может ответить на банальный вопрос о сроках их поставки. При плотной работе с прямым дистрибьютором таких проблем, как правило, не возникает.

Ответом на вызовы сегодняшнего дня стала специальная российская стратегия поддержки и развития складских запасов микроконтроллеров, которую разработал Renesas совместно со своим дистрибьютором [5]. Согласно этой стратегии выбираются несколько моделей МК из линейки NEC Electronics. Это МК, которые либо уже стали популярными на российском электронном рынке, либо являются перспективными. Дистрибьютор поддерживает на складе либо образцы, либо серийные партии этих микроконтроллеров. Производитель МК, в свою очередь, поддерживает минимальные серийные количества данных микроконтроллеров на своем складе в Европе, обеспечивая ликвидность компонента для дистрибьютора, и гарантирует проектные цены на данные позиции. Таким образом, выбирая МК, разработчик имеет определенные гарантии того, что цена на него будет минимальной, а сам микроконтроллер — популярным и ликвидным в России.

Перечень МК Renesas, доступных со склада и планируемых к развитию, приведен на рисунке. Есть гарантия, что изделие из этого списка не будет внезапно снято с производства: с момента предварительного объявления

о снятии с производства до последней даты поставки у заказчика есть 2,5 года, чтобы изменить свой дизайн. Здесь также очень важен контакт с дистрибьютором, чтобы вовремя получить информацию «из первых рук».

## Заключение

Как видно из сказанного, надежные каналы поставки крайне важны для производителя электронного оборудования. Для обеспечения стабильных поставок крайне важно поддерживать связь с дистрибьютором электронных компонентов. Мировой производитель Renesas совместно со своим дистрибьютором в сложившихся посткризисных условиях предлагают специальный список МК, для которых поддерживаются складские запасы, гарантируются наличие и минимальные сроки поставок. ■

## Литература

1. <http://www.bfm.ru/news/2010/05/12/tamozhnjazmozhet-ostanovit-zavody-gm-toyota-i-nissan-v-pitere.html>
2. <http://www.gazeta.ru/business/2010/03/16/3339449.shtml>
3. <http://rlp.su/content/view/149/95/>
4. [http://www.dp.ru/a/2010/05/27/V\\_Peterburge\\_zakrivajut\\_eshh](http://www.dp.ru/a/2010/05/27/V_Peterburge_zakrivajut_eshh)
5. <http://www.eltech.spb.ru/>