

# Как преодолеть зависимость российской электроники от госзаказа?

Владимир Тен (Москва)

Мировой экономический кризис, курсовые колебания валют, рост влияния политики, а также недостаточность усилий властей для создания более благоприятного климата в отрасли – всё это дало сумму факторов, повлиявших на развитие рынка российской электроники, вынуждая его участников предпринимать шаги для защиты своего бизнеса. Об этом, в частности, говорили участники «Форума дистрибьюторов электронных компонентов», который состоялся 6 октября 2016 г. в Москве.

Мировой рынок электроники не существует в безвоздушном пространстве. Более того, он прочно связан с экономикой вообще, а кривая показателей роста рынка электроники в спокойные времена примерно соответствует показателям роста мирового ВВП. Но в точках кризиса амплитудные колебания рынка электроники происходят с большим размахом, что вносит свою долю неопределённости в перспективы на ближайшее будущее. А в условиях сжатия по многим объективным и субъективным причинам внутреннего рынка, у его участников, естественно, возникает запрос на более чёткие тренды развития.

Если говорить о нынешней ситуации, то подтвердились не самые радужные тенденции, которые были озвучены ещё в прошлом году. Так, аналитики IC Insights в начале нынешнего года предсказали, что годовой темп роста мирового рынка ИС будет примерно соответствовать показателям роста мирового ВВП, который может составить 2,7%.

При этом рост многих региональных экономик замедлился, что скажется на общих цифрах. Так, темпы роста экономики Китая в прошлом году упали ниже 7%, а по прогнозам в 2016 г. составят всего около 6,3%.

Вот что говорит на эту тему генеральный директор Центра Современной Электроники Иван Покровский: «Всё, что происходит в мире, касается российского рынка. Происходит замедление темпов роста. Мировой рынок электроники достиг, на мой взгляд, стадии зрелости с сопутствующими этому факторами. Здесь происходит олигополизация рынка – слияния и поглощения. Меняется сам характер конкуренции. Прежние высокие темпы роста рынка электроники в мире были связаны с тем, что сфера её применения расширялась существенно быстрее, чем снижалась стоимость условного транзистора. Однако в настоящее время рынки электроники и информационных технологий приближаются к насыщению. В связи с этим в отрасли меня-

ется характер конкуренции. Прежде компании конкурировали в освоении новых рынков и их сегментов, и успех здесь сопутствовал наиболее инновационным компаниям, первыми внедрявшим новые технологии, а также тем, кто умел формировать новые потребности. При этом число производителей и разработчиков электроники росло. Места хватало практически всем на быстро растущих рынках.

После периода быстрого роста новые рынки перестали обеспечивать значительное увеличение общего объёма продаж электроники в мире. В этих условиях, когда произошло насыщение рынка, внимание компаний переносится с освоения новых рынков на борьбу за распределение долей на уже сложившихся рынках. И здесь в конкурентной борьбе верх одерживают крупные компании, за счёт преимуществ в масштабе. Малые компании из-за больших издержек малоконкурентны в цене, кроме того, не обладают такими же возможностями в области НИОКР и развития производственных технологий».

Разумеется, дистрибьюторские компании находятся в плотной связи, если не зависимости от производителей электроники, и все проблемы последних становятся проблемами и для дистрибьюторов. Именно об этом рассуждал президент компании КОМПЭЛ Борис Рудяк: «Происходит изменение в структуре мирового производства компонентов. Есть два фактора, влия-



ющих на дистрибьюторов. Первый – это объединение производителей, от которых мы все зависим, поскольку дистрибутируем их товар, второй – отсутствие локомотивов роста рынка электронных компонентов. К чему ведёт объединение производителей электронных компонентов? К перераспределению франчайзинговых соглашений между российскими дистрибьюторами, сокращению общего числа дистрибьюторских соглашений. А это, в свою очередь, даёт дистрибьюторам мотивацию к объединению.

Отсутствие локомотивов роста рынка подталкивает к совершенствованию технологических процессов в компаниях. В современных условиях возник долгосрочный тренд на сближение производителей компонентов с потребителями в деле создания массового и проектного спроса, поставки образцов, прямых продаж».

Впрочем, примерять на себя всё то, что происходит в мире, у участников российского рынка электроники получается с оговорками. «Прикид» получается с такими милитаристскими нотками цвета хаки. Все эти санкции–антисанкции, политические события во внешнем мире, вынужденный крен в импортозамещение, усиление и обновление ОПК привели к тому, что отечественный рынок электроники сегодня практически наполовину состоит из заказов военной и аэрокосмической отрасли.

Так, среди клиентов ведущего российского производителя микроэлектроники компании «Микрон», обеспечивающих до 80% спроса на продукцию компании, такие организации, как «Алмаз-Антей», ФКА «Роскосмос», АО «КРЭТ», АО КТРВ, ГК «Росатом». Директор по продажам компании «Микрон» Андрей Шелегеда отметил, что компания была и остаётся ведущим российским производителем микроэлектроники, являясь единственным российским производством, работающим по топологическим нормам 90–65 нм. Предприятие имеет в своём «портфолио» более 500 ИС и дискретных полупроводниковых приборов, при этом добавляя к этому перечню более тридцати наименований в год. Стратегической целью компании является переход от роли производителя полупроводниковой ЭКБ к роли поставщика инновационных решений, сервисов и продуктов для государства, бизнеса и населения на базе собственной полупроводниковой фабрики. Ставится



Иван Покровский

задача увеличить объёмы продаж в три раза к 2020 г.

Основными направлениями роста определены проекты импортозамещения с дополнительной выручкой к 2020 г. примерно в 1,5 млрд руб., создание сертификационного центра (дополнительная выручка – 0,3 млрд руб.). В планах масштабные проекты, которые могут дать около 2 млрд руб. в год за счёт RFID (антиконтрафактная маркировка и ID-документы).

Компания выработала дорожную карту освоения технологий, в которой значатся такие пункты, как совершенствование и новые опции технологий 180–90 нм (микроконтроллеры для смарт-карт, RFID-чипы, микросхемы промышленного применения), реализация технологий 65 нм на ФАБ-200, модернизация до уровня 55–45 нм для сохранения технологического лидерства, освоение технологии 45–28 нм, строительство новой ФАБ-300. Разумеется, компания будет увеличивать расходы и численность R&D-подразделения, сокращать время разработки микросхем, осваивать новые рынки, увеличивать объёмы продукции на экспорт.

Наработанный опыт, инвестиции, современная производственная база и, конечно, госзаказ позволяют Микрону уверенно смотреть в будущее, чего не могут себе позволить компании помельче, где с инвестициями в НИОКР поживе и с госзаказом никак.

Есть разные взгляды на то, благо это или нет, что своими заказами «оборонка» поддерживает российскую электронную промышленность на плаву. Так, тот же Иван Покровский полагает: «Хотя ОПК даёт работу многим рос-



Борис Рудяк

сийским инженерам, этот сегмент не является драйвером развития. Скорее, он консервирует отрасль в том виде, который уже сложился. Отрицательное влияние ОПК в том, что он вытягивает человеческие и другие ресурсы из индустрии производства гражданской электроники. В результате ресурсы перетекают из созидательной экономики, которая наполняет бюджет страны, в дотационную экономику, которая этот бюджет проедает. ОПК – один из самых консервативных потребителей, который довольствуется, в основном, хорошо проверенными, зрелыми технологиями. Это хорошо с точки зрения безопасности, и это необходимо, но ОПК – не драйвер развития».

Всё сказанное справедливо, за исключением одного – не будь заказов «оборонки», рынок отечественной электроники «схлопнулся» бы наполовину. А это рабочие места, новые инвестиции в НИОКР, развитие производства и т.д.

По мнению многих участников российского рынка электроники, состояние отрасли характеризуется такими особенностями, как критическое отставание российских производителей от зарубежных конкурентов, как в масштабе своей работы, так и по широте предложения. А это влечёт за собой такие последствия, как ограниченность инвестиций в производство и в НИОКР. Кроме того, малые масштабы – не лучший аргумент для крупных заказчиков.

Иван Покровский справедливо указывает, что значительная часть предприятий отрасли находится по многим причинам под управлением государственных организаций в условиях административного распределения



заказов, что вряд ли хорошо сказывается на здоровой конкуренции и лишает стимулов для повышения экономической эффективности.

Что же касается частных компаний, не занятых в освоении гос- или оборонзаказа, что, в принципе, одно и то же, на протяжении последних лет они приспосабливались к ухудшающимся условиям на рынке в ожидании, что ситуация изменится. Но изменений к лучшему нет, и многие, как отмечает Борис Рудяк, начинают задумываться о том, чтобы уйти из этого бизнеса. Впрочем, по словам главы компании КОМПЭЛ, это время можно использовать для оптимизации бизнес-процессов внутри компании.

В любом случае, положение дел в отрасли таково, что без шагов государства, направленных на улучшение ситуации, не обойтись. По мнению участников рынка, в части помощи государства обозначились два разнонаправленных тренда. Благодаря усилиям «электронного» сообщества два ведомства – Минпром и Минэнерго – стали сотрудничать с производителями. При этом Минэкономразвития, ранее неплохо сотрудничавшее с отраслью, последнее время от этого сотрудничества отходит.

Впрочем, многие участники рынка придерживаются мнения, что нет смысла в проработке и лоббировании работающих нормативных документов: проще легально ловить рыбку в мутной воде, пользуясь прорехами в законодательстве, легально обходить «формальные и бесполовые ограничения».

Есть мнение, что чиновники скорее решают свои ведомственные задачи. И тем более прискорбно то, что у нас буквально перед глазами пример Китая, где политика по поддержке собственного производителя и стимулирования экспорта привела к тому, что китайцы начинают прибирать к рукам отдельные высокодоходные технологические сегменты рынка.

В этом свете, в имеющей хождение шутке о том, что наши беды оттого, что не нашлось среди российских компаний своего аналога китайской Huawei, только доля шутки. «Крупному оператору связи требуется крупный поставщик комплексных решений, а не сотня мелких производителей разнородного оборудования, – считает Иван Покровский. – Однако на вопрос, как вырастить российскую компанию Huawei, никто не смог дать ответа. А это один из самых важных вопросов, на который должна отвечать отраслевая стратегия».

Впрочем, не всё так однозначно. Так, по мнению президента Руссофта Валентина Макарова, которое он озвучил во время одной из прошлых дискуссий, Минкомсвязи имеет свою стратегию, разработанную для ИТ-отрасли, которая даже была принята правительством. Но она «сделана» не для всего ИТ-рынка, а лишь для той его части, которая не относится к «железу».

«Национальная технологическая инициатива (НТИ) создана по аналогии с такой же французской программой, – говорит господин Макаров. – Мы делаем то, что они называют второй фазой своей программы. На этой стадии предусматривается оценка возможностей страны стать лидером будущих, пока не существующих, но очень перспективных сегментов мирового рынка. Рабочие группы НТИ пытаются определить будущие рынки, где мы имеем возможность за 10–15 лет занять лидирующие позиции, а также разрабатывают планы стратегического развития. Наш сегмент называется в данном случае SafeNet. Мне довелось стать координатором этого направления. В НТИ выделено несколько рынков будущего: беспилотный транспорт (БПЛА, беспилотные автомобили, суда), энергетика, здравоохранение, финансы. Немного в стороне находятся программа NeuroNet, связанная с дистанционным воздействием на объекты, и про-

грамма FoodNet, цель которой состоит в исключении посредников в торговле. Развитие этих рынков потребует новых стандартов и нового законодательства. Все эти программы следует развивать параллельно – создавать новые изделия, внедрять стандарты и менять законодательство, а затем выйти на такой уровень, на котором появится возможность предлагать наши стандарты миру. Поскольку эти инициативы нельзя полностью реализовать в России, необходимо найти стратегических партнёров, в первую очередь, в странах БРИКС и Юго-Восточной Азии, тем более что глобальная безопасность не может быть реализована только в одной стране – необходима кооперация».

Можно долго ломать копыта по поводу того, может ли государство выработать правильную стратегию развития российского рынка электроники. Можно также критиковать власть за её экономическую и промышленную политику. Отрадно то, что в недрах сообщества предпринимаются усилия по определению отраслевой стратегии развития.

По словам одного из инициаторов проекта разработки такой стратегии Ивана Покровского, разработчиками уже определены приоритетные направления развития российской электроники:

- доверенные информационные системы;
- силовая (энергетическая) электроника;
- оптоэлектроника и фотоника;
- беспроводные коммуникации и радиолокация.

«Технологии создания доверенных информационных систем имеют большое значение для безопасности государства. Это ответ на риски, которые принесла глобализация: доминирование американских корпораций на рынке информационных технологий с вытекающими политическими рисками, риски террористических атак через информационные сети, риски техногенных катастроф из-за неисправностей или невыявленных ошибок в сложных системах управления.

Развитие доверенных информационных систем позволяет не изолироваться от процесса глобализации и его достижений, а решать возникающие проблемы для своей страны и всего мира. Ведущую роль в этом отношении должны занять разработчики программного обеспечения. Компетенции России в данном направлении признаны во всём мире. Системные программ-

ные решения доверенных систем будут переноситься на аппаратный уровень – создавать спрос на разработку и производство электроники. Этот формирующийся рынок также имеет большое значение для создания инфраструктуры беспилотного транспорта, полностью автоматизированных производств, телемедицины и других новых направлений экономики будущего.

Силовая (энергетическая) электроника – это естественный приоритет, если Россия хочет сохранить ведущие позиции в энергетике будущего. Это не только альтернативные способы генерации, но и системы управления интеллектуальными сетями генерации и потребления (Smart Grid). Технологии силовой электроники имеют большое значение для развития электротранспорта, включая электромобили и зарядную инфраструктуру. Создание преобразователей электроэнергии с более высокими характеристиками является ключевой задачей для развития многих других направлений электроники и информационных технологий: суперкомпьютеров, центров обработки данных, радиолокации, Интернета вещей, светодиодного освеще-

ния. В России есть школы разработчиков силовой электроники в Москве, Саранске, Воронеже, Орле, Чебоксарах и других городах. В этом направлении работают многие десятки конкурентоспособных предприятий, несколько десятков вузов готовят специалистов.

С развитием технологий оптоэлектроники связаны рынки лазерной техники, светодиодного освещения, волоконно-оптических систем передачи данных, дисплеев. В будущем значение этого направления только возрастёт. Например, традиционные способы коммутации устройств уже не обеспечивают необходимую скорость. Оптические каналы проникают внутрь устройства, поддерживая связь между модулями и даже между ядрами одного процессора. Россия имеет сильные научные школы, работающие в этом направлении, которые находятся в Москве, Санкт-Петербурге, Фрязино, Саратове и других городах.

Технологии беспроводных коммуникаций и радиолокации имеют большое значение для решения задач навигации, мониторинга и позиционирования в самых разных областях, начиная

с Интернета вещей и заканчивая космическими программами. Значение беспроводных коммуникаций будет постоянно расти. В России есть компании, которые обладают компетенциями мирового уровня в этой области. В области СВЧ-компонентов разработчики систем радиолокации и радиосвязи выходят на использование GaN и других материалов, которые необходимы для развития силовой электроники и светодиодной светотехники, что создаёт потенциал для синергетического взаимодействия направлений», – считает Покровский.

Остаётся только отметить, что эта стратегия предполагает выстраивать развитие российской электроники вдоль тех немногих направлений, где Россия традиционно сильна. Смущает то, что это только попытка сохранить сильные позиции, а не завоёвывать новые. К тому же реализация этой стратегии даст России долю в 5% на мировом рынке электроники, при этом доля российских производителей на внутреннем рынке составит около 50%. Смогут ли эти показатели спровоцировать появление российской Huawei? ☺



# ICAPE GROUP

Компания ООО «Айкейп Рус»

## ПЕЧАТНЫЕ ПЛАТЫ

- **25** заводов по производству печатных плат всех степеней сложности
- **IQTS** Сервис быстрого изготовления печатных плат (от 1 дня)
- Двойной контроль качества и конкурентоспособные цены

## ЗАКАЗНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ ИЗ КИТАЯ

- **50** заводов по производству заказных технических деталей
- Быстрая доставка до двери и техническая поддержка

LED & LCD дисплеи



Моточные изделия



Кабели



Разъемы



Корпуса



и многое другое...

[www.icape-group.com/ru](http://www.icape-group.com/ru)

Tel: +7 495 668 11 33 [order@icaperussia.com](mailto:order@icaperussia.com)

Реклама