

Системные риски снабжения российского производства электронной аппаратуры

Иван Покровский, генеральный директор Информационно-аналитического Центра Современной Электроники.

3 октября в США стало известно о предъявлении обвинений в незаконном экспорте микроэлектроники 11 выходцам из бывшего СССР, двое из которых имеют российское гражданство.

По результатам расследования Министерство торговли США подозревает в незаконном экспорте 165 компаний и физических лиц (из них 119 – российских), на них теперь накладываются экспортные ограничения. Некоторые из этих компаний входят в число ведущих поставщиков электронных компонентов для российского ВПК.

Таким образом, проявилась угроза, которая существует около 20 лет. Угроза состоит в том, что американские власти могут перекрыть значительную часть поставок электронных компонентов в Россию. А отсутствие даже небольшой части из используемой номенклатуры может привести к остановке производства на сотнях российских предприятий.

Почти никто не сомневается, что при желании американские власти могут это сделать легко. Предприятия российского ВПК открыто публикуют информацию о конкурсах на поставки компонентов, в которых указываются наименования продукции (часто американской), списки участников и победители аукционов. Таким образом, все поставщики компонентов на виду.

Однако не все поставки подвергаются одинаковому риску. Наибольшие риски возникают в каналах поставок независимых дистрибьюторов. Для поставок, которые осуществляются авторизованными дистрибьюторами риски меньше, но они тоже есть.

Чтобы разобраться, в этом необходимо рассмотреть различия в моделях дистрибуции компонентов.

Большая часть поставок импортных компонентов на российский рынок осуществляется авторизованными дистрибьюторами компонентов. Такие компании дорожат своей репутацией не только на рынке потребителей, но и в еще большей мере на рынке вендоров – производителей электронных компонентов. Наличие дистрибьюторского соглашения дает им ценовые преимущества в закупках, а также доступ к информационной и инженерной поддержке по применению компонентов. Поэтому, как правило, авторизованные дистрибьюторы строго соблюдают правила экспорта и берут на себя обязательства по поставке, только если имеют все необходимые официальные разрешения.

Другая часть поставщиков компонентов работают в модели независимой дистрибуции. Независимой она называется потому, что дистрибьютор не несет никаких обязательств перед вендором. Независимые дистрибьюторы могут приобрести компоненты у производителя напрямую, но поскольку цена такой закупки будет выше, чем у официального дистрибьютора, то они ищут возможность приобрести компоненты на вторичном рынке. Вторичный рынок формируется за счет распродажи складских остатков, невостребованных другими производителями аппаратуры и распродаж избыточных запасов официальными дистрибьюторами. Компоненты могут быть перекуплены независимыми дистрибьюторами и брокерами несколько раз, прежде чем попадут конечному потребителю и будут установлены в электронную аппаратуру. Независимые дистрибьюторы обращаются к свободному рынку еще и потому, что сроки производства и поставки, предлагаемые производителем компонентов, часто не устраивают конечного заказчика. Тогда через брокеров находится склад, где требуемые компоненты имеются в наличии. Как правило, брокеры не могут обеспечить соблюдение всех правил по экспорту компонентов, поскольку в этом случае они теряют все свои преимущества перед официальными дистрибьюторами. Компания Arc Electronics, главный фигурант дела, была типичным брокером, совершающим регулярные нарушения правил экспорта. С высокой вероятностью можно допустить, что нарушения были в пределах, которые за многие годы работы сотен подобных компаний из разных стран стали считаться безопасными. Брокеры и независимые дистрибьюторы часто искажают информацию о конечном потребителе. Это происходит в том числе по технологическим причинам. Брокер может иметь базу клиентов в сотни компаний, в основном, независимых дистрибьюторов, а через дистрибьюторов – на два-три порядка большую базу конечных потребителей. Обеспечить подготовку всех разрешительных документов для такого числа конечных заказчиков становится большой технологической проблемой. Поэтому в качестве конечного потребителя указывается посредник или создается техническая фирма, чтобы его имитировать.

Модель независимой дистрибуции часто используется для входа на рынок. Если дистрибьютор успешно набирает клиентскую базу, то когда он достигает определенных объемов продаж, он проводит переговоры об авторизации с производителями компонентов. Постепенно доля авторизованных поставок в продажах такой компании увеличивается, а доля независимой дистрибуции сокращается, со временем дистрибьютор переходит в категорию авторизованных. Компания АПЕКС, сотрудники которой также проходят по делу о незаконном экспорте, прошла часть этого пути и собрала приличную линейку из дистрибьюторских соглашений. Но закупки через брокера Arc Electronics все же составляли значительную часть в общем объеме и несли соответствующие риски.

Схема поставок электронных компонентов на российский рынок показана на рисунке.

Наибольшие риски возникают в поставках компонентов, которые закупаются у брокеров и независимых дистрибьюторов. Во-первых, эти поставки часто осуществляются с

нарушением правил экспорта высокотехнологической продукции из США, во-вторых, что не менее важно, через этот канал поставляется большой объем контрафактных компонентов.

Наименьшие риски имеет авторизованный канал поставок. Если закупки компонентов осуществляются напрямую у производителя или через его зарубежного или российского авторизованного дистрибьютора, то поставка сопровождается всеми необходимыми разрешениями, если они требуются. Для большинства компонентов коммерческого применения разрешение не требуется. Министерство торговли США выдает разрешения не только на использование в гражданской продукции, но также на использование в продукции космического невоенного назначения и даже на поставки для производства некоторых видов аппаратуры двойного назначения, если в запросе на разрешение экспорта показано конечное применение аппаратуры и оно не является оружием нападения.

Риски для авторизованных поставок возникают сейчас из-за того, что производители компонентов, реагируя на арест сотрудников Arc Electronics и скандал с нелегальным экспортом, перестраховываются и принимают собственные решения по ограничению поставок. Так один из ведущих американских производителей электронных компонентов направил своим российским дистрибьюторам извещения об отмене некоторых квот на запланированные поставки. Были отменены квоты на поставки предприятиям, относящимся к ВПК, несмотря на то, что конечное применение заказанных компонентов, не связано с производством вооружений.

Не только производители компонентов, но и западные дистрибьюторы, перестраховываясь, уже пересматривают договора поставок на все, что у них вызывает малейшее подозрение. Это может привести к массовым срывам сроков и договоров. Вторичная волна отказов от поставок со стороны американских компаний может оказаться даже опаснее, чем решения американских властей об ограничении экспорта.

Перевод закупок с запада в ЮВА не решает проблем, т.к. открытый азиатский рынок переполнен контрафактной продукцией. Это выбор между плохим вариантом – задержать производство и очень плохим – использовать контрафактные компоненты.

Почему американцы до сих пор смотрели на нелегальные поставки микросхем в Россию сквозь пальцы? Потому что такие компании, как ARC и АПЕКС могут поставлять компоненты общего и промышленного назначения, которые не пригодны для использования в космической и бортовой военной технике. Компоненты космического и военного назначения контролируются практически поштучно. Они поставляются в России, но легальным путем, с получением соответствующих разрешений. Недавно с большим трудом было согласовано упрощение процедуры поставок таких компонентов для мирного космоса. К большому сожалению, этот легальный канал поставок тоже может пострадать, особенно если российские политики и чиновники будут не слишком дипломатично реагировать на случившееся.

Чтобы принять решение о том, как выходить из этой ситуации нужно тщательно проанализировать причины. Первопричина не в брокерах и рискованных поставщиках.

Выделяются две основные причины:

Первой причиной является то, что производителей военной техники не заботит, как устроена цепочка поставок, какие риски в ней возникают. При выборе поставщика их интересует наличие сертификата "второго поставщика", который выдается МО РФ, и лучшая цена на аукционе на закупку. А с рисками, которые возникают в цепочке поставок, пусть разбирается кто-то другой.

На рынке таких заказчиков конкурентоспособность можно поднять не только за счет эффективности, но и за счет увеличения рисков. Поставщик добивается снижения цены или сокращения сроков поставки за счет того, что обращается к рискованным схемам закупки, но этим он подставляет под риски всю цепочку поставок, включая конечного потребителя. Чем больше денег разыгрывается в ВПК, тем больше поставщиков готовы брать на себя все большие риски, подвергая им всех своих контрагентов.

Вторая причина в том, что зависимость производителей военной техники от импортных электронных компонентов постоянно растет. Это происходит несмотря на большой объем финансирования электронной промышленности в последние 5 лет. Ежегодный объем государственных инвестиций в развитие отрасли составляет десятки миллиардов рублей. Это сопоставимо с годовым объемом инвестиций в НИОКР и средства производства компаний Xilinx, Intersil и International Rectifier вместе взятых. Пятая часть из номенклатуры, выпускаемой этими компаниями, закрывает большую часть потребностей российских производителей спецтехники в импортных компонентах.

Решение первой проблемы очевидно – необходимо менять подходы к закупкам в отрасли. Повышать ответственность предприятий – потребителей (производителей аппаратуры) за управление всей цепочкой поставок компонентов. Когда потребитель несет ответственность за риски, он будет настаивать на прозрачности для него всей цепочки поставок. Прозрачность цепочки поставок позволяет не только видеть внешние риски и принимать меры по их сокращению, но и позволяет бороться с риском коррупции в службах снабжения предприятия. Коррупция возможна, когда цепочка разорвана, когда невозможно увидеть источник компонентов, оценить первоначальную цену, оценить приращение цены в цепочке поставок. Здесь просматривается, почему очевидные решения проблемы рискованных закупок не принимаются. Многим прозрачность поставок лично не выгодна.

Для решения второй проблемы придется, во-первых, признать неэффективными и приостановить все федеральные целевые программы в области радиоэлектроники, чтобы больше не распылать ресурсы, а перенаправить их на решение задач жизненно важных

для отрасли. Напомню, что речь идет о риске остановки сотен предприятий, зависящих от поставок импортных электронных компонентов.

В короткий срок необходимо подготовить ответы на следующие вопросы:

- какая номенклатура компонентов (число и список наименований) используется в производстве военной и аэрокосмической техники? Предполагаю, что это будет несколько десятков тысяч наименований.
- какая часть этой номенклатуры производится в России?
- какая часть этой номенклатуры поставляется из-за рубежа легальным образом по прозрачным для потребителя и надежным каналам поставки?
- какая часть импортной номенклатуры может быть в короткий срок переведена на поставки по прозрачным и надежным каналам?

Использование оставшейся части номенклатуры несет максимальные риски для российского ВПК. Но это будут сотни наименований, а не десятки тысяч. Для каждого из этих компонентов необходимо определить возможность замены в короткий срок на аналог российского производства. Если такая замена невозможна, то необходимо оценить сроки редизайна электронного модуля, чтобы исключить компонент из использования в схеме. Необходимо составить программу переработки всех модулей, где используются компоненты группы максимального риска. К разработке новых модулей с использованием российских и доступных зарубежных компонентов привлечь частные компании отрасли. Для унификации технических решений, сокращения используемой номенклатуры компонентов, сокращения сроков проектирования необходимо использовать технологические платформы. Разработчики технологических платформ не должны иметь ведомственных или корпоративных ограничений по внедрению своих решений.

Необходимо отменить ценообразование по трудозатратам, которое демотивирует рост эффективности. Вместо этого установить рыночное конкурентное ценообразование на выполнение соответствующих ОКР. При таких условиях предполагаю, что весь объем необходимых ОКР может быть выполнен в пределах бюджета приостановленных федеральной целевых программ.

Результатом этой работы будет не только принципиальное сокращение зависимости от регулирования экспорта компонентов в Россию, но и значительная реструктуризация отрасли – вовлечение частных российских компаний в ВПК, ускоренная ротация квалифицированных кадров в сторону эффективных компаний. Кроме того, это приведет к появлению многих инноваций, которые при участии частных компаний будут использованы в разработке и производстве коммерческой продукции.

