

РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ — КТО ОН?

ПРАКТИКА СОЗДАНИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В последнее время призывы поддерживать российского производителя раздаются все чаще, с самых высоких трибун. Однако не всегда ясно, как воплотить благие желания в реальность, как избежать превращения импортной продукции в российскую путем простого переклеивания этикеток? Как отделить действительно российское производство с реальным участием зарубежных технологических партнеров от "отверточной сборки" оборудования зарубежных фирм на российских производственных площадках? Как создать конкурентоспособный отечественный продукт с обеспечением его полного жизненного цикла? И, наконец, как не получить при этом еще один бюрократический барьер, сводящий на нет саму идею отечественного производства во всех ее аспектах?

Компании ООО "РВМ Альянс" удалось решить существенную часть этих проблем, организовав совместное производство телекоммуникационного оборудования мобильного WiMAX (IEEE 802.16e-2005) на базе "Концерна "Созвездие" с участием и по технологиям израильской компании Runcom Technologies, тем самым доказав теорему существования локальных российских производств современного телекоммуникационного оборудования.

Важность и необходимость поддержки отечественных производителей уже ни у кого не вызывает сомнения во многих странах мира. В России такая политика закреплена в решениях Президента и Правительства. Однако, чтобы воплотить в жизнь благие намерения, необходима серьезная и высокопрофессиональная системная работа. Рассмотрим одну из важнейших стратегических областей — телекоммуникации.

Создание сетей связи — это процесс, связанный как с экономическими, так и с государственными задачами, включающими, не в последнюю очередь, аспекты национальной безо-

С. Алешин,
генеральный директор ООО «РВМ Альянс»
С. Портной, д. т. н.,
региональный директор WiMAX Forum
в России и странах СНГ

пасности. Действительно, инфраструктура сетей связи должна быть воспроизводимой и модернизируемой, защищенной от несанкционированных воздействий любого рода. Кроме того, она должна быть стандартизованной, чтобы допускать применение абонентских устройств множества различных производителей. Только в этом случае системы связи будут конкурентными — иначе абонент не будет пользоваться услугами данной сети. Очевидно, что для построения сетевой инфраструктуры желательно использовать отечественное телекоммуникационное оборудование. Но проблема в том, что значительная часть такого оборудования, особенно в области современных беспроводных сетей, в России серийно не производится. Хуже того, в нашей стране практически не выпускаются и необходимые компоненты для создания такого оборудования. Приходится констатировать — в России, по сути, нет предприятий, способных самостоятельно организовать полный цикл производства современного телекоммуникационного оборудования, ориентированного на открытый (т.е. конкурентный) массовый рынок.

С другой стороны, продолжать строить телекоммуникационные сети на импортном оборудовании тоже недопустимо. Учитывая все это, Правительство РФ за подписью Председателя Правительства РФ В.В.Путина издало распоряжение от 31 мая 2010 г. №858-р. Оно предписывало Минпромторгу совместно с Минэкономразвития РФ в двухмесячный срок разработать и утвердить параметры, в соответствии со значениями которых телекоммуникационному оборудованию, произведенному на территории Российской Федерации, может быть присвоен статус "телекоммуникационного оборудования российского происхождения". Разработке также подлежали методики определения этих параметров и порядок присвоения указанного статуса.

Кроме того, распоряжение требовало от Минэкономразвития совместно с Минпромторгом разработать предложения о снижении ставок ввозных таможенных пошлин на комплектующие изделия и технологическое оборудование, не производимые в Российской Федерации и необходимые для производс-



тва на территории РФ телекоммуникационного оборудования, с одновременным повышением таможенных пошлин на телекоммуникационное оборудование зарубежного производства, аналоги которого производятся на территории Российской Федерации. От Минкомсвязи требовалось обеспечить внесение в условия конкурсов на получение лицензий по оказанию услуг связи в сетях мобильного беспроводного доступа в диапазоне 2300–2400 МГц обязательного требования по применению радиоэлектронных средств отечественного производства.

Минэкономразвития предписывалось при размещении заказов на поставки товаров для государственных или муниципальных нужд предоставлять преференции в отношении цены контракта в размере 15% участникам, которые предлагают поставлять телекоммуникационное оборудование российского происхождения.

Понятно, что данное распоряжение – это реакция Правительства РФ на проведенные Минкомсвязи в первой половине 2010 года конкурсы на диапазон частот 2300–2400 МГц, в котором было поставлено условие использовать оборудование отечественного производства, однако не уточнялось, что это за оборудование. Исправить этот юридический казус и предлагалось. Казалось бы, дело за малым – выработать критерии, по которым производитель может считаться отечественным, определить методику их вычисления, и система заработает. Но в реальности все оказалось не столь просто.

Практически любое радиоэлектронное оборудование, производимое сегодня в России, не может быть изготовлено полностью из отечественных материалов и компонентов, по отечественным технологиям и с отечественным программным обеспечением и производственно-технологическим оборудованием. Справедливости ради следует отметить, что эта проблема известна не только в России, но и во многих других странах, ставших на путь интенсивного технологического развития. Очевидно, что возможны различные градации уровня "локализации" производимой продукции. Как этот уровень определить?

Рассмотрим простой пример. Зарубежная компания строит в России свой сборочный завод, передает ему производственную технологию – как изготавливать конкретное изделие. Под своей торговой маркой начинает выпускать продукцию. Возможно ли считать продукцию такого предприятия отечественной? По мнению ряда чиновников – да. Ведь территория – российская, в производстве заняты российские специалисты. Но доля инновационной составляющей у такого предприятия равна нулю. Для развития отечественного инновационного производства такое предприятие едва ли что-то дает, поскольку инновационность – это необходимое условие и смысл внедрения новых производств.

Методика определения уровня "локализации" продукции должна быть связана с конечной целью – переходом ко все большей степени локализации, и, в идеале, – к 100%. Соответственно, основной вопрос – как предлагаемая методика

решает данную задачу, обеспечивает ли она российским производителям конкурентные преимущества на российском рынке, стимулирует ли она этих производителей выпускать конкурентоспособную на мировом рынке продукцию.

Минпромторг 26 июля 2010 года подготовил проект приказа "Об утверждении значений параметров, методики определения значений параметров и порядка присвоения телекоммуникационному оборудованию, произведенному на территории Российской Федерации, статуса телекоммуникационного оборудования российского происхождения" [1]. В приложении к этому документу [2] предлагалось определять степень локализации производства телекоммуникационного оборудования по двум основным параметрам – по величине добавленной стоимости, созданной производителем на территории РФ, и по уровню использования отечественных материалов, сырья, комплектующих изделий и программных продуктов:

$$y_l = \frac{C_{\text{доб}}}{C_{\text{полн}} \left(1 + \frac{K_{\text{имп}}}{K_{\Sigma}} \right)} \cdot 100\%,$$

где y_l – уровень локализации телекоммуникационного оборудования, %; $C_{\text{доб}}$ – добавленная стоимость на территории России, руб; $C_{\text{полн}}$ – полная себестоимость изделия (материальные затраты + амортизация основных средств + оплата труда + отчисления в фонды + прочие накладные расходы), руб.; $K_{\text{имп}}$ – стоимость импортного сырья, материалов и комплектующих, имеющих отечественные аналоги и лицензионного продукта, руб.; K_{Σ} – суммарная стоимость сырья, материалов и комплектующих в стоимости изделия.

При этом на территории России должны изготавливаться печатные платы (не менее 20% от потребного количества, если это технологически возможно), монтироваться электронные модули, изготавливаться механические и корпусные детали. Также в РФ должны программироваться и тестироваться узлы и изделия в целом. Кроме того, такая методика должна побуждать к развитию производства высококачественных комплектующих изделий на территории России.

Оговорено, что статус телекоммуникационного оборудования российского происхождения может быть присвоен только предприятию-резиденту РФ, если у него есть права на программное обеспечение, используемое в телекоммуникационном оборудовании для его производства, дальнейшей модернизации и развития; а также конструкторско-технологическая документация, необходимая для производства оборудования. Необходима и собственная научно-производственная база или кооперация предприятий, расположенных на территории РФ, для производства, дальнейшей модернизации, гарантийного и послегарантийного обслуживания телекоммуникационного оборудования.

Исходя из приведенной формулы, определяется степень локализации. Для присвоения статуса отечественного оборудования разным классам устройств она может быть различной (см. табл.) [3].

Казалось бы, все достаточно просто. Но предлагаемая методика определения степени локализации лишь по двум параметрам не всегда дает полную картину, что может привести к снижению эффективности самой идеи. Для определенности посмотрим работу формулы на оборудовании для радиосвязи. На начальном этапе степень локализации должна составлять 40%. Поскольку в этой области импортируется не менее 90% компонентов, чтобы достичь минимально допустимой степени локализации доля добавленной стоимости должна превышать 76%. Это можно сделать искусственно, за счет слабо формализуемых показателей, например – некоего наукоемкого технологического процесса, тестового программного обеспечения и т.п. Но такой подход сложно назвать эффективным, ибо в итоге он влечет не только технологические, но и юридические и экономические сложности.

Упростим задачу – давайте представим, что мы достигли "светлого будущего", и 100% комплектующих изделий производится в России. Тогда степень локализации полностью определяется отношением $C_{доб}/C_{\Sigma}$. Это значит, что в соответствии с таблицей, добавленная стоимость – т.е., в данном случае, по сути, себестоимость производственного процесса – не может быть ниже 40%. По имеющимся оценкам, современное конкурентоспособное серийное производство (как производственный процесс с высокой степенью автоматизации) должно создавать добавленную стоимость в диапазоне 3–7%, в пределе – 15%. Даже с учетом того, что мы рассмотрели крайние показатели возможных процессов (а истина, как известно, должна находиться где-то посередине), задача организации производства массовой продукции, в абсолютном любом случае, требует снижения ее себестоимости. Методика же не содержит механизма учета этого процесса в достаточной степени.

Наконец, само предприятие, являясь резидентом РФ, может полностью контролироваться иностранными владельцами. Едва ли продукцию такой компании можно будет считать отечественной в полной мере.

На основе проведенного анализа понятно, что созданная методика определения степени локализации производства должна и будет эволюционировать. Уже существует предложение по совершенствованию методологии, учитывающее ряд основных организационно-технологических параметров – доли отечественного капитала, доли отечественных комплектующих и материалов, а также доли основных технологических операций по выпуску изделий, производимых на территории России. По сути, учитывается значимость каждого параметра (его вес) в общей оценке степени локализации. Ценовые характеристики в такой методологии напрямую не учитываются – их

приемлемость определяет рынок и политика государственных преференций. Такой подход позволяет уделять больше внимания интеллектуальной составляющей в процессе разработки и производства оборудования, нежели стоимостным показателям комплектующих изделий.

В любом случае, сделан один из важнейших шагов на пути становления современного высокотехнологического производства в России.

СОЗДАНИЕ ЛОКАЛИЗОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВ – ПРИМЕР ИЗ ПРАКТИКИ

Возникает резонный вопрос – какое же производство можно смело считать отечественным? Очевидно, что запуск в производство нового для нашего радиопромышленного комплекса оборудования (например, систем связи четвертого поколения) – это комплексная задача, которую следует решать поэтапно. На первом этапе должны быть изучены технологии, проведено проектирование соответствующей производственной линии и освоено сборочное производство. Следующим этапом должна стать сборка и наладка оборудования из более дискретных компонентов (блоков) и создание условий по обслуживанию всего жизненного цикла изделий – предпродажные консультации, послепродажное обслуживание, шеф-монтаж оборудования, модернизация и т.п. Далее можно переходить к полностью самостоятельным процессам производства готовой продукции.

Основной фактор для производства конкурентоспособной продукции – это наличие "функционального знания", т.е. технологии, которая позволяет как производить продукцию (причем со сколь угодно глубокой локализацией), так и вести собственную разработку новых модификаций оборудования – например, с целями адаптации к конкретным ("локальным") требованиям и условиям. Очевидно, что если ставится цель выхода на мировой уровень, такие технологии в основном имеет смысл брать у зарубежных партнеров – российские предприятия в создании новых технологий мирового уровня, к сожалению, участвуют крайне редко. Однако в большинстве случаев зарубежные компании-разработчики не торопятся делиться интеллектуальной собственностью. Для решения таких задач необходима работа бизнес-интегратора с международным опытом, способного объединить различные интересы под эгидой создания конкурентоспособного продукта для российского рынка.

Иными словами, схема создания локального российского производства современного телекоммуникационного оборудования выглядит достаточно очевидной: необходимо объединить в рамках российской компании три основных элемента

- одного из лидеров отрасли – зарубежную производственно-технологическую компанию;
- отечественное предприятие, обладающее соответствующими технологиями и знаниями (научным потенциалом);



Степень локализации производства по видам продукции (%) [3]

Наименование	1 год	2 год	3 год
ОБОРУДОВАНИЕ ТЕЛERAДИОВЕЩАНИЯ			
Передающие и антенно-фидерные устройства	50	60	70
Студийное телевизионное и радиовещательное оборудование Аппаратура видеоконференцсвязи	10	20	30
Аппаратура обработки цифровых сигналов	20	30	40
Средства отображения	10	20	30
Сложная бытовая электронная аппаратура (телевизоры, радиоприемники, цифровые приставки, DVD-плееры, видеоигры, музыкальные центры и др.)	15	25	30
ОБОРУДОВАНИЕ ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ СЕТЕЙ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ			
Аппаратура цифрового уплотнения	25	35	40
Оборудование волоконно-оптических сетей	30	35	40
Цифровые коммутаторы	20	35	40
Оборудования спектрального уплотнения (DWDM)	25	30	35
Мультиплексоры	20	25	30
ОБОРУДОВАНИЕ РАДИОСВЯЗИ			
Аппаратура сотовой и транкинговой связи	40	50	60
Оборудование наземного беспроводного широкополосного доступа	40	50	60
СВЧ-устройства земных станций спутниковой связи (МШУ, усилители мощности, преобразователи и др.)	30	40	45
Антенны земных станций спутниковой связи, включая системы наведения	40	40	60
Радиорелейные и VSAT-станции	40	50	50
НАВИГАЦИОННАЯ АППАРАТУРА			
Профессиональная	25	35	45
Индивидуального пользования	15	25	35
ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА			
АБОНЕНТСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ БЕСПРОВОДНОГО И ПРОВОДНОГО ШИРОКОПОЛОСНОГО ДОСТУПА	15	25	35
ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА	20	25	30

- системного интегратора – коммерческую компанию, обладающую навыками продвижения нового продукта на рынок и обеспечения его жизненного цикла в составе комплексных (интегрированных) решений.

В результате такого союза получится отечественный производитель на российской производственной базе, производящий перспективную по мировым меркам продукцию.

Три года назад, по инициативе руководства Минпромторга, московская компания "Группа Альянс", являющаяся бизнес-

интегратором в сфере наукоемких и высокотехнологических проектов, начала решать задачу по реализации данной схемы с целью организации производства оборудования широкополосной беспроводной связи четвертого поколения. В качестве российского базового предприятия был предложен "Концерн "Созвездие" (старейшее и крупнейшее объединение отечественного радиоэлектронного комплекса, обладающее достаточным научно-техническим потенциалом для освоения производства базовых станций и абонентского оборудования

мобильного WiMAX в различных диапазонах, прежде всего – 2,3–2,4 и 2,5–2,7 ГГц), а для управления проектом и осуществления роли системного интегратора была создана компания "РВМ Альянс". Не имея на тот момент определения понятия "отечественный производитель", пришлось решать две задачи – техническую (поиск и привлечение партнеров) и методологическую, по определению отечественного производителя.

Большинство зарубежных фирм, работающих на российском рынке, отказывались передавать какую-либо наукоемкую технологию. Максимум, что предлагалось – организовать лицензионную сборку под российской торговой маркой, что не решало поставленной задачи. В результате сложной и кропотливой работы было заключено соглашение с израильской компанией Runcom Technologies о передаче технологии создания оборудования мобильного WiMAX. Стоит отметить, что компания Runcom изначально была известна как разработчик и производитель чипсетов для технологии OFDMA и оборудования WiMAX. Однако некоторое время назад она решила стать предприятием полного цикла, производя для операторов беспроводных сетей законченные решения. В результате сегодня Runcom производит не только элементную базу и оборудование на ее основе (абонентские и базовые станции), но и всю сетевую инфраструктуру – AAA-серверы, ASN-шлюзы, системы управления сетью, системы биллинга и т.п. То есть компания поставляет операторам законченные решения "под ключ".

Однако поставлять свои решения в рамках Израиля или небольших стран в Африке и Южной Америке – это еще не выход на суровый конкурентный рынок. Поэтому для Runcom было важно наличие крепких региональных партнеров. Для России партнерство с компанией Runcom значимо тем, что в лице одной фирмы мы получили держателя всех технологий, необходимых для создания законченной инфраструктуры сети WiMAX.

В результате объединения возможностей "Группы Альянс", Runcom и "Концерна "Созвездие", в кооперации с некоторыми другими отечественными предприятиями, в России было создано производство полного цикла, выпускающее оборудование под брендом AstraMAX. Таким образом, была решена глобальная задача – организовано российское производство перспективного телекоммуникационного оборудования, причем соответствующего мировому стандарту WiMAX и контролируемое российской стороной. Речь идет, прежде всего, о базовых станциях и основном спектре абонентских устройств. Следует еще раз подчеркнуть, что единственно возможный для России путь в вопросе производства телекоммуникационного оборудования – безусловная поддержка мировых стандартов. Это необходимо для того, чтобы в сетях на основе такого оборудования могли работать абонентские станции любых производителей, также поддерживающих соответствующий стандарт.

Формирование инфраструктуры систем связи – это вопрос государственный. В подавляющем большинстве стран для такого оборудования существуют защитные меры. Действи-

тельно, влияние любых коллизий в сетях связи национального и регионального масштаба на общественную и национальную безопасность велико. Поэтому и важно оснащать отечественные сети связи отечественным оборудованием, которое можно воспроизводить, модернизировать, ремонтировать, полностью контролировать в любой ситуации и исключить любое стороннее и несанкционированное воздействие.

Другой не менее важный фактор заключается в том, что телекоммуникационные сети, разворачиваемые в стране, где действуют законы свободной экономики, должны быть коммерчески конкурентоспособными. Это возможно только при условии, что сеть основана на общепринятых стандартах и допускает применение абонентских устройств соответствующих стандартов от любых производителей. Иначе абонент не будет пользоваться услугами таких сетей – в свободной стране эффективны только экономические меры стимулирования потребительского спроса. Вводить же заградительные пошлины на сетевое оборудование (тем более, не предоставляя качественного выбора) – это залезать в карман потребителя, что противоречит логике рынка.

Это касается не только гражданских систем, но и систем специальной связи. При сохранении функций защиты информации все современные системы связи, в том числе (а может быть – прежде всего) военного назначения должны поддерживать режим совместимости – как со средствами связи других ведомств, так и армий других стран. Иначе становятся невозможными не только совместные военные учения (например, со странами НАТО), но и совместные операции различных ведомств одной страны или взаимодействие с соответствующими ведомствами других стран при решении задач, представляющих совместный интерес.

Все это показывает важность и неизбежность интеграции на современном этапе с зарубежными компаниями – разработчиками перспективных телекоммуникационных технологий. Даже если у российского предприятия есть разработки сколь угодно эффективных телекоммуникационных решений, они с точки зрения рынка телекоммуникационного оборудования ничего не стоят, если не являются стандартными. Разумеется, это не означает, что не следует их развивать, патентовать и превращать в элементы общемировых стандартов – но это отдельный, длительный и не простой процесс.

ПРОБЛЕМЫ СОЗДАНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Помимо сложностей собственно организации совместного производства на пути создания отечественной продукции встают две группы непростых проблем. Первая из них – ставшее, к сожалению, традиционным, неприятие рынком отечественного оборудования. Специалисты компаний-операторов, какими бы патриотами они ни были, вполне обоснованно требуют доказательств того, что предлагаемое оборудование работоспособно и качественно, что будет обеспечено его



послепродажное обслуживание, шеф-монтаж, модернизация и т.п. Плюс к этому, оборудование должно быть не выше по цене, чем зарубежные аналоги. (И все это – на фоне ведущих мировых производителей, не только имеющих значительный коммерческий и технологический опыт, но и способных при продвижении своей продукции использовать широкий спектр финансовых инструментов – лизинг, товарные кредиты и т.п.). Возникают вопросы, есть ли документально подтвержденная наработка на отказ? Где гарантии, что новый производитель не исчезнет в течение пары лет?

Рассуждая объективно, новому производителю отвечать на все эти вопросы не просто. Однако данная проблема разрешима. В том числе – грамотным подходом к предпродажной подготовке продукции.

Вторая проблема – более важная. Это чрезмерно высокая себестоимость оборудования, производимого в России. Причин тому несколько. Во-первых, у российских предприятий нет доступа к высококачественным и недорогим компонентам. Собственное производство высококачественной элементной базы в России весьма ограничено, как ограничена и номенклатура таких элементов. Причем речь идет о дискретных пассивных элементах. Об интегральных полупроводниковых приборах современной номенклатуры и массового производства говорить пока практически не приходится. Соответственно, основной источник элементной базы для производства средств связи новых поколений – импорт. Но поскольку пока в России нет массового спроса на такое оборудование, невозможно закупать крупные партии комплектующих изделий. Это ведет к существенному удорожанию закупаемых производственных комплектов. У зарубежных же производителей, имеющих долгую историю производства и умеющих планировать свою производственную потребность, такие проблемы встречаются гораздо реже. Этому способствуют и более простые таможенные процедуры.

При ввозе импортных компонентов в Россию на них налагается таможенная пошлина, НДС и т.п., что еще больше увеличивает их стоимость. Часто звучат призывы обнулить таможенные ставки для элементной базы (относительно небольшой процент от общей стоимости компонентов) и одновременно существенно поднять ставки по готовому оборудованию. Едва ли такой подход кардинально изменит ситуацию – чтобы приносить пользу, протекционизм такого рода должен быть частью сложного комплекса производственно-экономических и логистических взаимоотношений, каковые пока находятся явно в зачаточном состоянии и носят, в основном, лишь декларативный характер. Действительно, ставка налоговой пошлины на элементы электронной компонентной базы (ЭКБ) составляет, как правило, не более 15% (в основном 5–7%), стоимость же компонентов при спорадических штучных (или малосерийных) закупках и при плановых поставках крупных партий отличается в разы. Следовательно,

не таможенные пошлины сегодня обуславливают себестоимость продукции.

Важнейшая проблема, влияющая на себестоимость – отсутствие традиционной культуры производства. Сегодня на множестве крупных российских предприятий в большом дефиците высококвалифицированный персонал всех уровней. Отсутствует система профессиональной подготовки такого персонала. Системы планирования, учета, контроля на многих предприятиях построены по "военным технологиям" 1960–1970-х годов, слабо применимым для современного гражданского производства в конкурентной среде. Все это приводит к тому, что себестоимость производства недопустимо высока (т.е. чрезмерно высоки накладные расходы при низкой производительности труда), а механизмы управления ею отсутствуют.

Более того, зачастую на предприятиях нет понимания, что входит в понятие "законченного продукта" (послепродажное обслуживание, грамотный маркетинг, системная интеграция и многое другое). А в результате – у потенциального покупателя подрывается вера в отечественный продукт, который еще и оказывается дороже импортируемого аналога. Очевидно, что даже с учетом 15%-ной преференции никто не будет покупать оборудование, если оно существенно (если не в разы) дороже своих зарубежных аналогов.

В этой связи становится понятна сложность привязки степени локализации к добавленной стоимости, даже при условии, что гипотетически это должно стимулировать развитие производства российской ЭКБ. Приведем лишь один пример. В мире существует не так много (по оценкам некоторых производителей высокочастотного радиооборудования – порядка пяти) крупных заводов-производителей определенной номенклатуры дискретных элементов, разброс параметров которых приемлем для их применения в телекоммуникационном оборудовании беспроводного широкополосного доступа, работающего в гигагерцовых диапазонах частот. Предполагать, что отечественные предприятия вдруг массово создадут ЭКБ, соответствующую мировому уровню, – утопично, а экономически – далеко не всегда целесообразно.

И эти проблемы разрешимы. Например, стоимость закупаемой элементной базы можно снизить, если договориться о совместных поставках с крупными контрактными производителями, которые действуют на территории России и массово закупают ЭКБ. Но тогда необходимо заинтересовать этого контрактного производителя перспективами производства соответствующего оборудования, иначе зачем ему заниматься простой перепродажей компонентов потенциальному конкуренту. В нашей стране есть несколько подобных компаний, они готовы даже финансировать производство, т.е. в определенной степени стать соинвесторами проекта. Но им необходимо ясное видение рынка и перспектив – когда, кому и в каких объемах будет продаваться производимое телекоммуникаци-

онное оборудование.

Потребитель же может появиться только тогда, когда государство скажет – мы продвигаем отечественного производителя, и ни один оператор не получит частотный ресурс, пока не гарантирует приобретение отечественного оборудования. Но никто не согласится приобретать оборудование, которого еще нет, которое не прошло опытной эксплуатации, а его производитель не продемонстрировал свои возможности в плане обслуживания на уровне мировых стандартов. Получается замкнутый круг, который невозможно разорвать без содействия государства и заинтересованности всех участников данного рынка.

ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ – ЭТО РЕАЛЬНО

Итак, что же такое – отечественный производитель? Это предприятие, которое обладает определенной "базовой" технологией, пусть и зарубежной – а не просто лицензией на производство (сборку) конкретного изделия. На предприятии есть понимание, что это стандартная технология, и от стандарта, в общем случае, отклоняться не следует. На предприятии достаточно интеллектуальных ресурсов, чтобы создавать на основе такой технологии новые решения. И, разумеется, целесообразно говорить о необходимости преваляирования отечественного капитала в структуре собственности предприятия.

Конечно, не стоит строить иллюзий, что зарубежные компании откроют нам доступ ко всем своим решениям. Например, реализация физического и MAC-уровней протокола WiMAX в совместном проекте с Rncom остается собственностью зарубежного партнера. Но доступный уровень технологии позволяет, по крайней мере, изменять форм-фактор (дизайн) изделия, добавлять новые элементы, писать драйверы, создавать программные решения более высокого уровня – пользовательские и системные приложения, системы управления сетью и т.п. И конечно, важнейшая задача инновационных отечественных производителей – создавать на основе зарубежных технологий российскую интеллектуальную собственность.

Комплексирование бизнес-компонентов в интегральную среду, установление партнерских отношений и порождает этого самого отечественного производителя. Телекоммуникационный рынок беспроводных систем – по сути, контролируемый рынок, поскольку частотный ресурс принадлежит государству. Поэтому именно в этой области, чрезвычайно динамично развивающейся сегодня, и можно реализовать проекты по производству отечественного оборудования. Схема проста – производитель показывает, что его оборудование по крайней мере на 40% локализовано, на этом основании Минкомсвязи организует тендер среди операторов с условием использовать отечественное оборудование. Правда, оборудование при этом должно иметь достаточно конкурентную цену.

Ситуация с производителями постепенно улучшается. Тому есть значительный ряд обнадеживающих примеров. Назовем лишь некоторые из них. Так, НПО "ИТЭЛМА" обладает высококачественным серийным производством мирового уровня с высочайшей ценовой эффективностью. Компания производит широкий спектр изделий – от аэрокосмической тематики и автомобильной электроники до систем учета энергоресурсов, разрабатывается программа производства оборудования систем связи четвертого поколения. Еще одна компания с быстрорастущим и очень перспективным научно-производственным комплексом – НПФ "Микран". Она прекрасно зарекомендовала себя в области создания систем радиосвязи. Среди прочего, в производстве находится широкий спектр систем радиорелейной связи, а также оборудование WiMAX фиксированного доступа. Научно-исследовательский центр электронной вычислительной техники (НИЦЭВТ) кроме основной деятельности, связанной с производством широкого спектра средств вычислительной техники, обладает уникальным производством высококачественных многослойных печатных плат, корпусных изделий, монтажно-сборочным производством, необходимым для создания любого телекоммуникационного оборудования. Перечисление можно продолжать.

С другой стороны, заинтересованность в создании локальных российских производств проявляют и другие ведущие мировые производители телекоммуникационного оборудования. В частности, компания Alvarion – один из признанных мировых лидеров в области производства оборудования беспроводных широкополосных сетей – также планирует организовать совместное производство своего оборудования в России. Уже практически достигнуты договоренности с несколькими российскими производителями. И при правильной государственной политике такие примеры будут лишь множиться – уже выразили свою заинтересованность в разворачивании производства в России ряд европейских и азиатских компаний.

Таким образом, теорема существования локальных российских производств доказана. Производство построено и выпускает продукцию. По мере расширения рынка будет расти и объем производства, положительно влияя на производственную экономику. С использованием оборудования AstraMAX уже создана опытная зона в Воронеже, проведены все необходимые испытания и измерения, давшие отличные результаты. На базе "РВМ Альянс" организована система пред- и постпродажного обслуживания оборудования и сетей на его основе. Что дальше?

ЛИТЕРАТУРА

1. Проект приказа Минпромторга России "Об утверждении значений параметров, методики опреде-



ления значений параметров и порядка присвоения телекоммуникационному оборудованию, произведенному на территории Российской Федерации, статуса телекоммуникационного оборудования российского происхождения" от 26 июля 2010 г. – <http://www.minpromtorg.gov.ru/docs/projects/300>.

2. Методика определения значений параметров, в соответствии с которыми телекоммуникационному оборудованию, произведенному на территории Российской Федерации, может быть присвоен статус телекоммуникационного оборудования российского происхождения. Приложение 2. – http://www.minpromtorg.gov.ru/reposit/minprom/docs/projects/300/002Metodika_rascheta-D.doc.

3. Параметры, в соответствии со значениями которых телекоммуникационному оборудованию, произведенному на территории Российской Федерации, может быть присвоен статус телекоммуникационного оборудования российского происхождения. Приложение 1. – <http://www.minpromtorg.gov.ru/reposit/minprom/docs/projects/300/001Parametry-D.doc>.