

# ПЕРСПЕКТИВЫ ПОСТКРИЗИСНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ



Юрий Иванович Борисов

ЗАМЕСТИТЕЛЬ МИНИСТРА ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## УРОКИ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ИЗВЛЕЧЬ ИЗ СОБЫТИЙ ГЛОБАЛЬНОГО КРИЗИСА

В настоящее время производство высокотехнологичной продукции специального назначения является одним из немногих российских производств, создающих продукцию, являющуюся конкурентоспособной на мировых рынках.

Более 30% высокотехнологичной продукции специального назначения создается предприятиями радиоэлектронной промышленности. Количество и стоимость этой продукции определяются условиями ее разработки, производства и послепродажного обслуживания, а спрос и рыночная цена – требованиями рынка и условиями продаж. Аналогично можно говорить и о гражданской продукции.

С момента начала мирового экономического кризиса значительно изменились все условия, необходимые для высокоэффективного производства высокотехнологичной радиоэлектронной продукции.

Учитывая цикличность развития мировой и отечественной экономики, необходимо проанализировать деятельность предприятий ОПК в условиях глобального кризиса, эффективность принятых мер и самое главное – определить ближайшие перспективы развития.

С учетом мнений руководителей и специалистов предприятий ОПК можно отметить следующие основные моменты:

1. Основными трудностями, которые характерны для работы предприятий ОПК в кризисный период, являются: кризис неплатежей по головным исполнителям и поставщикам комплектующих; неплатежи отдельных групп заказчиков; необходимость авансовых налоговых платежей.

Основная антикризисная мера – выравнивание налоговой нагрузки, которая падает на средства, направленные на оплату труда (39%), и на цену конечных продуктов (max 29%).

2. Из-за кризиса резко снизилась доля предприятий ОПК, ориентированных в основном на госбюджет. Дальнейшее развитие теперь связывается исключительно с работой на рынок, на конкретного потребителя, прежде всего гражданской продукции и услуг, на его спрос и возможности. При этом главной проблемой является конкурентоспособность продукции, которую могут обеспечить только инновационные базовые и критические технологии. Поэтому одним из основных средств преодоления кризиса и выхода на новые рынки сбыта является инновационный путь развития, прежде всего использование инновационных базовых и критических технологий.

3. Необходимо удержать передовые позиции в разработке, освоении и внедрении инновационных базовых и критических технологий специального и двойного назначения.

К примеру, технологий связи CDMA, WiFi, WiMAX, обеспечивающих доступ в Интернет (ОАО «Концерн «Созвездие»); бортовых РЛС с АФАР «Жук-АЭ» (корпорация «Фазотрон-НИИР»); технологий изделий акустоэлектроники и хемо-сорбционной электроники (ОАО «Авангард»); технологии производства кристаллов на подложке карбида кремния (ОАО «Ангстрем»); технологий в областях цифрового телевидения, навигации, разработки серии СВЧ-микросхем по SiGe-технологии (ФГУП «НИИМА «Прогресс») и т.д.

4. Необходимо изучить взаимодействие предприятий ОПК с органами государственной власти и управления в формировании спроса на отечественную высокотехнологичную продукцию.

5. Предприятия ОПК, как правило, участвуют в нескольких ФЦП, на реализацию которых выделяются немалые средства из федерального бюджета, которые в условиях кризиса не могут не сокращаться. Поэтому необходимо искать иные, в том числе и внебюджетные, источники финансирования, выходить на новые рыночные ниши.

К примеру, необходимо активизировать работу по участию предприятий ОПК: в разработке и внедрении энергосберегающих инновационных технологий и продуктов; в модернизации транспортной системы страны; в создании современной радиоэлектронной аппаратуры медицинского назначения; в разработке, производстве, эксплуатации, сервисном сопровождении инновационного высокотехнологичного оборудования для Олимпиады-2014 и т.д.

6. В сложившейся ситуации преимущество должны получить интегрированные структуры, способные объединить научный и технологический потенциалы входящих в них предприятий и добиться в результате синергетического эффекта в сфере создания современной наукоемкой и высокотехнологичной инновационной продукции.

В настоящее время актуальной задачей для интегрированных структур является развитие внутрикорпоративной кооперации и создание на базе входящих в них предприятий центров передовых технологий, что в перспективе значительно повысит конкурентоспособность интегрированных структур. Речь идет об оптимальном распределении технологических операций и выделяемых инвестиций таким образом, чтобы в обозримые сроки (примерно за три года) создать единый научно-производственный комплекс, оснащенный на уровне, позволяющем решать 90% производственных задач на собственных мощностях.

#### ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИКРИЗИСНЫХ МЕР ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ

Согласно Программе антикризисных мер Правительства Российской Федерации на 2009 год одним из важнейших приоритетов деятельности Правительства Российской Федерации в 2009 году являлось сохранение и развитие промышленного и технологического потенциала для будущего роста.

В этой сфере деятельность Правительства РФ была направлена на создание условий для существенного повышения эффективности российских предприятий. При этом государственная поддержка оказывалась в первую очередь тем предприятиям, которые ориентированы на обновление, рост эффективности и продвижение на рынок конкурентоспособной продукции, но в настоящее время еще испытывают временные трудности в связи с недостатком кредитов и снижением спроса.

Так, в составе мер государственной поддержки предприятий ОПК выделяются следующие:

- предоставление субсидий на возмещение части затрат на уплату процентов по кредиту на производство продукции по ГОЗ;
- предоставление субсидий на возмещение части затрат на уплату процентов по кредиту на производство продукции на экспорт;
- субсидии с целью предупреждения банкротства и др.

Так, например, в результате реализация антикризисных мер Правительства Российской Федерации на 2009 год только в области микроэлектроники позволила сократить к настоящему времени технологическое отставание отечественных производителей от западных до пяти лет. Это соответствует одному-двум технологическим поколениям микроэлектронных устройств. К примеру, до 2007 года технологическое отставание в области микроэлектроники от ведущих стран оценивалось в 20–25 лет и составляло несколько технологических поколений. Темпы развития отрасли микроэлектроники в РФ в 2009 году были на уровне 14–15%, что превышало темпы развития других отраслей промышленности.

### ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Экономическое развитие Российской Федерации в ближайшее время будет определяться уровнем развития высокотехнологичных производств, к которым, бесспорно, относятся предприятия ОПК. Привлечение инвестиций в экономику с их точной адресацией и направленных на развитие высоких технологий позволит в ближайшем будущем возродить утраченный ранее потенциал ОПК.

Особенность современного этапа развития России состоит в экспансии на отечественных рынках изделий зарубежного производства. При этом правительства зарубежных стран оказывают значительную государственную поддержку своим производителям, что делает невозможным конкурировать с ними отечественным предприятиям. Одновременно зарубежные страны тщательно защищают свой рынок от дешевых и некачественных зарубежных изделий. В этой связи особую тревогу вызывает применение зарубежных изделий электронной техники при создании специальных систем, а также систем, имеющих государственное значение.

Анализ существующих отечественных рынков радиоэлектронной продукции показал, что наиболее емкими и перспективными являются средства радиочастотной идентификации, цифрового телерадиовещания, широкополосной связи и силовой электроники. Именно на этих предприятиях целесообразно сосредоточить основное внимание на направлениях, связанных с развитием системы.

Внедрение технологии радиочастотной идентификации в производстве, торговле и на транспорте позволит получить ряд преимуществ:

- снижение затрат за счет оптимизации уровней складских запасов, уменьшения объема отходов, сокращения числа ручных проверок, расходов по управлению складскими запасами, а также расходов на логистику, повышение уровня утилизации ресурсов;
- повышение доходов за счет уменьшения дефицита запасов, ускорения оформления заказов, снижения потерь, улучшения оборачиваемости товаров, повышения качества обслуживания покупателей;
- исключение из оборота контрафактной продукции, что позволит сохранить репутацию производителей и снизит угрозу безопасности потребителей.

Рынок цифрового теле- и радиовещания характеризуется большими объемами, высокими ожидаемыми темпами роста и расширенной номенклатурой телевизионного и радиовещательного оборудования, необходимого для студийного, абонентского, коллективного и других видов вещания в нашей стране. Цифровые передатчики, телевизоры, приставки, радиоприемники для приема цифровых сигналов, устройства коллективного приема и многие другие виды оборудования являются реальной перспективой в части освоения новой инновационной продукции.

Создание любой общегосударственной и региональной сети телевизионного и радиовещания, обеспечение ее защищенности от внешних информационных воздействий и интегра-

ция в единое телекоммуникационное пространство для всех возможных случаев чрезвычайных ситуаций на территории РФ в настоящее время могут быть выполнены только на базе серийно выпускаемого перспективного телекоммуникационного оборудования отечественных производителей с отечественным программным обеспечением и защищенной системой управления.

Развитие широкополосной связи в мире идет по пути применения новых технологий для увеличения пропускной способности, повышения качества связи, предоставления мультисервисных услуг, в частности таких, как доступ в Интернет, передача видеoinформации, в том числе телевизионной, различного вида данных с высокими скоростями и т.д., то есть по пути создания беспроводных сетей широкополосного доступа.

Сейчас телекоммуникационный рынок России потребляющий, а не производящий, поэтому актуальнейшей проблемой, требующей скорейшего решения, является создание новой инфраструктуры, ориентированной на собственное производство. На телекоммуникационный рынок должны прийти отечественные разработчики и производители, создающие свое, а не внедряющие чужое, должна возникнуть государственная система их защиты и поддержки, как это сделано в информационно развитых государствах. Это в различной степени относится к профессиональным и гражданским системам радиосвязи телекоммуникаций.

Производство изделий силовой электроники в качестве одной из высокотехнологичных отраслей промышленности даст значительный мультипликативный эффект. Полупроводниковая компонентная база силовой электроники является основой для разработки и производства энергосберегающей преобразовательной аппаратуры, применяемой в различных областях промышленности, энергетике, транспорте. Она определяет уровень преобразовательной аппаратуры и систем, технико-экономические показатели производства, а также возможность государства создавать наукоемкую технику (термоядерную, ветро- и солнечную энергетика, лазерную технику, авиационную), современные виды транспорта, стратегически важные системы передачи электроэнергии, системы управления электродвигателями и индукционным нагревом, источники питания.

Очень важно создать в настоящее время инфраструктуру будущей инновационной экономики России. Одним из ее элементов могут стать особые экономические зоны технико-внедренческого типа (ОЭЗ).

Практика показала, что за достаточно короткий промежуток времени (с 2006 года) ОЭЗ стали востребованным и важным инструментом активизации инновационной деятельности в регионах с привлечением соответствующих инвестиций. На территориях ОЭЗ действуют особые условия для ведения инновационного бизнеса, более благоприятные, чем в стране в целом. Резиденты ОЭЗ получают налоговые и таможенные льготы, а также по низким ставкам пользуются инженерной, транспортной и инновационной инфраструктурой, созданной за счет бюджетных средств. На территории ОЭЗ создаются современные инновационные производства, формируются центры по разработке конкурентной продукции и развитию высокотехнологичных отраслей, организованы малые и средние инновационные предприятия, создаются новые рабочие места.

Сегодня в стране функционируют четыре ОЭЗ: в Москве (в Зеленограде), Санкт-Петербурге, Московской области (Дубне), Томской области (Томске).

Приоритетными направлениями предпринимательской деятельности на территории таких ОЭЗ в части развития ЭКБ и радиоэлектроники в настоящее время являются:

ОЭЗ в Зеленограде:

- микро- и наноэлектроника;
- оптоэлектроника;
- информационно-коммуникационные системы;
- биоинформационные и биосенсорные технологии;
- нанотехнологии и наноматериалы.

ОЭЗ в Санкт-Петербурге:

- медицинская техника и бытовая радиоаппаратура;
- военная и гражданская авионика;

– автоматизированные системы управления технологическими процессами;

ОЭЗ в Томске:

– информационно-коммуникационные технологии;

– электроника;

– новые материалы и нанотехнологии;

ОЭЗ в наукограде Дубна:

– нанотехнологии;

– информационные технологии;

– биотехнологии;

– материаловедение.

В 2009 году в названных ОЭЗ в основном был завершен достаточно сложный и длительный подготовительный этап: разворачивание деятельности резидентов, оформление земельно-имущественных отношений, проведение предпроектных работ, проектирование инфраструктурных объектов и т.д.

Так, в ОЭЗ «Зеленоград» закончено проектирование всех инфраструктурных объектов, включая административно-деловой центр, инновационный бизнес-центр (оба в промышленной зоне «Алабушево») и комплекс инженерных сооружений. На площадке «Алабушево» активно ведется строительство инженерных сооружений и дорог. В 2010 году предусматривается введение первой дороги с коммуникациями и окончание второго проезда. Это позволит компаниям-резидентам, сейчас активно проектирующим свои комплексы, получить все необходимые коммуникации и в 2010 году ввести комплексы в эксплуатацию. Проводится реконструкция подстанции «Сигма», которая в будущем начнет снабжать ОЭЗ электроэнергией.

Расширился и качественно изменился список резидентов ОЭЗ «Зеленоград». С момента образования ОЭЗ в 2006 году лишь две компании были резидентами: Зеленоградский инновационно-технологический центр и ООО «Альфачип». В 2007 году было 8 резидентов, в 2008 году – 19, в 2009 году – 29. В 2010 году планируется довести число резидентов до 35–40 компаний. В состав резидентов входят как крупные компании-инвесторы, получающие землю и строящие на ней свои комплексы, так и малые компании, которые ведут свой бизнес в арендуемых помещениях, на льготных условиях аренды (как минимум в два раза дешевле, чем в аналогичных бизнес-центрах Зеленограда).

Продукция резидентов ОЭЗ «Зеленоград» востребована на различных рынках. К примеру:

– нанотехнологический кластер (нанофаб), представляющий собой мини-фабрику, которая позволяет не только заниматься исследованиями в наносфере, но и производить изделия на наноуровне (ЗАО «Нанотехнология МДТ»);

– дистанционная система управления и сбора информации по энергоносителям в жилых домах (ОАО «Зеленоградский инновационно-технологический центр»);

– разработка и производство оборудования для лазерной и вакуумной техники (ЗАО «НИИ ЭСТО»);

– создание дизайн-проектов в малых компаниях («Дизайн Центр «Союз», ООО «Ситроникс-микродизайн», ООО «Альфачип»).

Помимо очевидных достижений, этап становления ОЭЗ выявил и ряд текущих проблем, особенно в современных условиях ограничения возможностей бюджетов всех уровней. Речь идет прежде всего о совершенствовании существующего законодательства о функционировании ОЭЗ для повышения привлекательности механизма ОЭЗ, оптимизации структуры управления ОЭЗ с целью ее упрощения и перераспределения полномочий между федеральным центром и регионами. С учетом этого в декабре 2009 года в Федеральный закон об ОЭЗ были внесены соответствующие поправки. Среди них практические работники отмечают разрешение на территории ОЭЗ серийного выпуска продукции на основе своих патентов и лицензий (ранее в ОЭЗ разрешалось только вести разработки и делать опытные образцы), а также разрешение строить жилье для специалистов на прилегающих к ОЭЗ территориях без проведения торгов (конкурсов, аукционов) на земельные участки. Это позволит увеличить инвестиционную привлекательность ОЭЗ, привлечь новых крупных резидентов, уско-

рять строительство объектов нынешних резидентов, заниматься коммерциализацией идей непосредственно на территории ОЭЗ без необходимости строительства промышленных объектов за ее пределами.

Однако существующие льготы для резидентов по сравнению с теми, что представляют мирowymi инновационными лидерами, крайне незначительны. Ожидаемого технологического прорыва такие преференции не обеспечивают.

Зеленоградский проект нанотехнологического центра, который создается в рамках особой экономической зоны «Зеленоград», прошел первый этап открытого конкурса ГК «Роснано». Его главная задача – ликвидировать сегодняшний разрыв между разработчиками, преподавателями, учеными и производством, людьми, которые хотели бы развивать бизнес. Идея – в запуске механизма, который позволит выращивать технологические компании. У нас ведь их растет очень мало, в Зеленограде их всего 50–60. А малых компаний в сфере услуг и торговли – до 3 тыс.

РОСНАНО профинансирует три-четыре центра нанотехнологий в России, и Зеленоград рассчитывает, что один из них появится на площадке Московского института электронной техники. В течение марта проект зеленоградского наноцентра и другие конкурсные проекты пройдут научно-техническую и инвестиционную экспертизу ГК «Роснано». Особое внимание будет обращать на уровень и проработанность спроса на услуги и продукты нанотехнологического центра, состав запрашиваемого оборудования и условия его использования, а также организационно-правовую схему реализации проекта, зафиксированную в инвестиционном соглашении. Победители конкурса определились в марте 2010 года.

В 2009 году в радиоэлектронной промышленности (РЭП) осуществлялись важнейшие инновационные проекты (ВИП) по разработке базовых технологий по 17 направлениям. Среди них можно отметить следующие проекты:

- разработка технологий для создания нового поколения магнитоэлектронных приборов СВЧ-диапазона, в том числе: циркуляторов и фазовращателей, вентилях, высокочастотных резонаторов, перестраиваемых фильтров, микроволновых приборов со спиновым управлением;
- разработка технологий создания интегральных микроэлектромеханических систем измерения давления и ускорения;
- разработка технологий изготовления низкотемпературной керамики, металлизированных паст и многослойных плат на их основе и т.д.

Осуществлялись шесть ВИП по разработке базовых технологий с их промышленной реализацией в обеспечение импортозамещения ЭКБ. Среди них:

- технология производства объемных приемопередающих СВЧ-субмодулей X-диапазона;
- технологии проектирования и конструктивно-технологических решений библиотеки радиационно стойких аналоговых элементов по КНИ и КНС-технологиям с проектными нормами 0,35–0,5 мкм;
- технология изготовления КМОП СБИС с проектными нормами 0,13 мкм;
- технологии и конструкции ярких светодиодов и матричных индикаторов видимого диапазона для аппаратуры контроля и т.д.

Осуществляется совместный с ГК «Роснано» ВИП по разработке и производству высокоэффективных светодиодов.

В настоящее время мы работаем над созданием нового облика высокотехнологичных отраслей промышленности. Разрабатывается Стратегия развития радиоэлектронной промышленности до 2025 года, в которой будет определена программа работ по дальнейшему совершенствованию радиоэлектронной промышленности для доминирования на отечественном рынке радиоэлектронной продукции. Мы учитываем, что переход российской экономики в посткризисный период на инновационный путь развития требует повышения конкурентоспособности отечественной продукции. Особенно актуальна эта задача для высокотехнологичной продукции, которую выпускают предприятия радиоэлектронной промышленности. Подчеркну – это наша главная задача.