

# ПРОИЗВОДСТВО ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ В РОССИИ.

## Проблемы и перспективы

**Михаил Будневич, генеральный директор ООО «Петрокоммерц»  
(Санкт-Петербург)**

**Более 60% потребляемых в России печатных плат заказывается за рубежом, при этом почти все крупно- и среднесерийные заказы размещаются в Юго-Восточной Азии. Имеют ли российские производители печатных плат достаточный потенциал, чтобы производить конкурентоспособную продукцию и полностью обеспечивать потребности внутреннего рынка? Это один из ключевых вопросов, которые затронул в своем выступлении на конференции «Развитие российской электроники» Михаил Будневич.**

Российская электроника — слишком широкое понятие, объединяющее разные сферы деятельности, и я бы предложил разделить его на две части — «российская электронная технология» (разработка и производство электронных компонентов, коммутационных носителей и сборка электронных узлов, которые не являются функционально законченными изделиями) и «российское электронное приборостроение» (разработка и производство функционально законченных изделий). Эти два направления российской электроники, будучи смежными, имеют противоположные тактические задачи, но общую стратегическую цель, и поэтому предлагаемое объединение всех электронщиков в ассоциацию кажется логичным. Так как я отношусь к той части аудитории, которая представляет «электронные технологии», то и говорить буду о том, что наиболее актуально для нас, а именно — о проблемах производства в России печатных плат и коммутационных носителей.

Сначала коротко об объемах этого сектора рынка в мировой экономике. По оценке доктора Накахары, мировой объем рынка печатных плат в 2006 г. составил 45,5 млрд. долл. (к 2010 г. потребность рынка оценивается уже в 53,5 млрд. долл.).

По мнению отечественных специалистов, объем рынка печатных плат в России оценивается в 140–180 млн. кв. дм в год и по объему продаж достигает 250–350 млн. долл. в год. Если известно, что в России производится не более 60% печатных плат от необ-

ходимого объема, то возникает вопрос: почему продукции производится меньше, чем требует внутренний рынок? Может быть, не хватает производственных мощностей? Нет. В России достаточно мощностей, чтобы обеспечивать потребности внутреннего рынка в печатных платах. Особенно мощностей для мелкосерийного и опытного производства. Но давайте посмотрим, какие это мощности?

Застой 90-х гг. в развитии технологической базы производства печатных плат привел к печальным последствиям. Большинство предприятий не имеют необходимых технологических возможностей, соответствующих современным требованиям производства печатных плат. Наряду с отсутствием современной производственной базы ощущается нехватка грамотного менеджмента. В большинстве своем предлагаемые печатные платы не отвечают требованиям заказчиков ни по качеству, ни по цене, а сроки поставки и условия сервиса не выдерживают никакой критики. В результате, более 60% потребляемых в России печатных плат в настоящее время заказывается за рубежом. При этом 95–98% крупно- и среднесерийных заказов размещается в Юго-Восточной Азии.

Если в 90-х гг. приборостроительные предприятия были вынуждены поддерживать свои убыточные мелкие участки по производству печатных плат, чтобы обеспечивать хотя бы собственные нужды, то крупные специализированные производства печатных плат, такие как «Электронмаш»,

ЛЭМЗ, Пензенский ЭВТ, Санкт-Петербургский завод СПУ не выжили вовсе. При этом новые крупные производства не создавались. Если в конце 80-х гг. в России было не менее 10 крупносерийных специализированных предприятий по производству печатных плат, то сегодня нет практически ни одного.

В последние годы были построены и строятся несколько современных мелко- и среднесерийных современных производств. Те из них, что реально производят качественную конкурентоспособную продукцию, загружены в две–три смены. Примеры — ГРПЗ, ЦПТА, «Электроконнект», «Резонит» и некоторые другие. Цены и качество остальных мелкосерийных производств ввиду низкого технологического уровня и низкой рентабельности не являются конкурентоспособными. При этом со стороны представителей именно этих предприятий чаще всего слышатся утверждения о том, что с производителями из ЮВА конкурировать невозможно.

Ситуация с производством печатных плат в России, на первый взгляд, кажется безвыходной. Недорогих и качественных крупносерийных производств нет, среднесерийных — недостаточно, мелкосерийные не могут конкурировать по причине технологического отставания и слабого менеджмента. Давление из Китая не удержать. Да и за что бороться? За 0,5% мирового рынка?

Между тем, бороться, оказывается, есть за что. Посмотрим на последние аналитические обзоры в области производства печатных плат из США, Японии, Германии. Все аналитики — Кастер, Накахара, Гаш — приходят к единому мнению: вектор развития производственной базы печатных плат направлен из Западной Европы на Восток — в Румынию, Болгарию, Польшу, а в дальнейшем — на Украину и в Россию. Потребность европейских стран в печатных платах оценивается примерно в 8 млрд. долл. Инвестирование капитала в производство печатных плат в Европе уже началось. Крупнейшие европейские производители печатных плат — RUWEL, AT&S, HMP — начали строительство заводов в Румынии,



Польше, на Украине. Общий объем инвестиций составил 50–70 млн. евро. В перспективных планах крупнейших западно-европейских компаний – размещение производств в России. Интерес к российскому рынку очевиден и особенно ярко он проявляется на крупнейших специализированных выставках. В последние два года число европейских компаний-участниц выставок росло в геометрической прогрессии. Теперь вопрос: а почему бы Европе не остаться с проверенными поставщиками из Китая и Юго-Восточной Азии?

Как раз в последние годы в Европе пересматривается вопрос целесообразности размещения заказов в Китае. Несмотря на бытощее у нас мнение о том, что в Китае производство дешевле, к этому вопросу далеко не однозначно относятся европейские производители. Оснований для этого немало, и я рекомендую почитать статьи на эту тему немецкого аналитика Гаша, переводы которых опубликованы на нашем сайте ([www.petrocom.ru](http://www.petrocom.ru)). С 2006 г. уже начался постепенный уход европейских фирм из Китая, и эта тенденция нарастает.

Инвестиции в создание современного завода по производству печатных плат относительно невелики – от 15 до 20 млн. долл. Объем потенциального рынка – миллиарды долларов в год. Даже при завоевании 0,1% этого объема рентабельность очевидна. Остается совсем немного – завоевать его. Радует, что помимо зарубежных инвесторов все больше внимания к развитию электронной технологии в России стали проявлять отечественные финансисты. Уже сегодня рассматриваются проекты создания

в России нескольких средне- и крупносерийных заводов по производству печатных плат.

Я не буду говорить о государственных задачах с точки зрения стратегии развития. Очевидно, что перспективное планирование должно базироваться на развитии наукоемких технологий и стратегической независимости, а никак не на отверточной сборке и бесконечной перекачке сырья. Но какова цена вопроса? Чем государство может помочь возрождению электронной промышленности? Финансово – почти ничем, законодательно – многим.

И отечественный, и западный частный капитал должен быть уверен в обеспеченности своих вложений. А какая надежность и конкурентоспособность может быть при имеющем место «черном» и «сером» импорте? Поэтому первоочередная помощь государства может быть направлена на исключение «черного» и «серого» импорта, доля которого в поставках технологических материалов и готовой продукции сегодня очень велика.

Во-вторых, настало время обсудить и составить перечень приоритетных направлений электронной технологии и производства, где для российской электроники открываются реальные возможности выхода на мировой рынок. Производство печатных плат, коммутационных носителей и электронных узлов имеет здесь реальные перспективы и, на мой взгляд, целесообразно повысить таможенные пошлины на ввоз печатных плат и электронных блоков. Одновременно с этим имеет смысл полностью отменить таможенные пошлины и налог на

добавленную стоимость на те импортируемые электронные компоненты, аналогов которым нет, и производство которых в близкой перспективе не может быть освоено в России. Эти потери госбюджета оккупятся сторицей в короткое время. Однако такое предложение не должно быть голословным. Оно требует очень серьезного экономического обоснования.

Третье. Создание современного электронного производства с прецизионным технологическим оборудованием, с необходимой инфраструктурой – чистыми зонами, водой, очистными сооружениями и т.д. – достаточно дорогостоящее мероприятие. В связи с этим, почему бы не воспользоваться опытом Китая, где со стадии строительства и до выхода производства на режим оккупаемости предприятиям по производству печатных плат предоставляются реальные налоговые льготы?

И наконец, для того чтобы отстоять эти идеи в высоких кругах и доказать свою правоту, нужна организация, созданнию которой и посвящена конференция «Развитие российской электроники». И я со своей стороны, и от имени моих коллег эту инициативу активно поддерживаю. В первую очередь, на мой взгляд, необходимо создать экспертный совет для определения приоритетных задач российской электроники. Задачи эти должны быть определены не с точки зрения частных экономических интересов отдельных фирм или предприятий, а с точки зрения государственных интересов, реальных возможностей для решения проблем внутреннего рынка и перспектив выхода российской электроники на мировой рынок.