

Трудности электронной промышленности Западной Европы¹

Кевин Смит

Лондонское бюро Electronics

Приведены сведения о современном состоянии электронной промышленности Западной Европы, указывающие на отсутствие перспективных разработок, незначительный объем экспорта и раздробленность рынка. Изложены мнения руководителей ведущих фирм относительно причин наблюдающихся трудностей и недостатков, а также путей их преодоления.

Среди экспертов нет разногласий относительно причин болезни. Более того, высказываются в общем идентичные мнения по поводу необходимого курса лечения. Единственное, в чем нет уверенности, так это в наличии у больного желания встать на ноги.

Этим больным является электронная промышленность Западной Европы, в которой есть немало немощных изнеженных государственной опекой отраслей, для которых характерно отсутствие духа предпринимательства и которым, чтобы устоять, приходится вести ожесточенную конкурентную борьбу на рынках, где господствующее положение занимают крупные японские и американские компании.

Упомянутые эксперты — это руководители крупнейших западноевропейских электронных фирм, делающих погоду в промышленности, которые провели недавно в Европе два совещания, посвященные одной и той же проблеме. Первое совещание было организовано английской консультативной фирмой Dataquest UK Ltd., и в

нем участвовали представители полупроводниковой промышленности Западной Европы. Оно проходило 18 и 19 мая 1983 г. в Монте-Карло, и на его повестке стоял вопрос «Техническое новаторство и будущее электроники Западной Европы» (см. ниже «Подъем электронной промышленности Западной Европы немислим без развития технологии ИС»). Второе совещание было организовано газетой «Файненшел таймс» и проходило в Лондоне 21 и 22 июня 1983 г. под девизом «Западная Европа: пути развития».

Что же касается наблюдаемой болезни, то она была с предельной четкостью диагностирована всеми выступавшими на совещании в Лондоне. Так, Карло де Бенедетти, вице-председатель правления и главный администратор фирмы Ing C. Olivetti & Co. SpA, заявил следующее: «Проблема состоит в том, что Западная Европа продолжает цепляться за устаревший промышленный сектор, не оснащенный надлежащим образом для своей будущей роли, а также и в том, что в ней полностью отсутствует дух нового предпринимательства, причем это особенно заметно в тех секторах электронной промышленно-

¹ Kevin Smith. Europe sings the blues, pp. 101, 102.

ПОДЪЕМ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЫ НЕМЫСЛИМ БЕЗ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИИ ИС

Как известно, все больше и больше систем электронного оборудования выполняются на кремниевых полупроводниковых приборах. Поэтому именно компоненты начинают в электронной промышленности определять конструкцию. Участники совещания руководителей полупроводниковой промышленности стран Западной Европы, которое было организовано английской фирмой Dataquest UK Ltd. и проходило в Монте-Карло, согласились с тем, что для подъема электронной промышленности на континенте необходимо наладить производство ИС на уровне мировых стандартов. Однако перспективы решения этой задачи представляются довольно мрачными.

Как отметил Малком Дж. Пенн, помощник директора фирмы Dataquest (Лондон), на долю изготовителей полупроводниковых приборов стран Западной Европы приходится всего лишь 11 % их глобального объема производства. Еще хуже обстоит дело в области сбыта ИС. Здесь на долю западноевропейских поставщиков приходится менее 8 %, причем по ИС с МОП-структурой эта доля составляет 5 %, а по современным запоминающим устройствам и того меньше — какие-то жалкие 2 %.

Тем не менее на совещании, организованном этой фирмой, которая специализируется в области анализа рыночной конъюнктуры, прозвучали и некоторые оптимистические заявления. Так, в ряде специальных областей западноевропейские фирмы выпускают действительно первоклассную продукцию¹. Брайан Даун, директор-администратор фирмы Ferranti Electronics Ltd. (Олдем, Великобритания), которая является ведущим поставщиком вентиляционных матриц, сообщил, что его фирма выпустит вскоре в продажу биполярную матрицу, содержащую 10 тыс. вентиляей. Кроме того, в ближайшее время будет автоматизирован процесс проектирования таких матриц, для чего будут использованы специальные кремниевые компиляторы.

¹ *Электроника*, 1983, № 13, «Современное состояние и перспективы полупроводниковой промышленности США, Западной Европы и Японии».

сти, которые выпускают изделия новой техники».

Еще один участник лондонского совещания Паскуале Писторио, этот полный энтузиазма главный администратор итальянской фирмы SGS-Aies SpA и бывший руководитель глобального маркетинга полупроводникового производства фирмы Motorola Inc., указал на раздробленность западноевропейских рынков и распыленность расходов на НИОКР. В качестве одного из недостатков он отметил также склонность руководителей электронных фирм стран Западной Европы к учету только своих внутренних проблем.

Среди других проблем на совещании назывались низкая производительность труда и отсутствие таких очагов концентрации инженерных кадров, каким, например, является Кремниевая долина в Калифорнии, где имеется также обилие капитала, владельцы которого готовы идти на риск, связанный с созданием новых предприятий. В отличие от США, где существует огромный спрос на электронные изделия военного назначения, и от Японии, где имеется значи-

Рюдигер Карнацки, директор отделения ИС в объединении полупроводниковых приборов концерна ИТТ (Фрейбург, ФРГ), считает, что на рынках Западной Европы не хватает новаторских изделий, выполненных на основе последних достижений творческой мысли. В качестве примера такого изделия Карнацки привел созданный его фирмой телевизор. Чтобы свести его схему сначала к пяти цифровым ИС, а затем вскоре после этого к трем, фирме понадобилось 200 человеко-лет. Благодаря успешному завершению этой программы концерт ИТТ опередил своих конкурентов на три-пять лет. Кроме того, перед ним открываются перспективы захвата значительной доли глобального рынка сбыта телевизоров всех моделей. И наконец, в процессе разработки указанного набора ИС для телевизионного приемника специалисты концерна ИТТ создали технологию изготовления биполярных приборов с имплантируемым коллектором. Благодаря этой технологии в ИС удается обеспечить схемную сложность, характерную для БИС с МОП-структурой, и одновременно сохранить высокое быстродействие и способность работать в аналоговом режиме, которые характерны для биполярных приборов. Как сообщил Ник Б. Спейер, начальник отдела электронных компонентов и материалов концерна NV Philips Gloelampenfabrieken (Эйндховен, Голландия), аналогичные работы, но в несколько ином направлении проводятся и его фирмой. Он считает, что серийное производство ИС, изготовленных по технологии, сочетающей МОП-процессы с биполярными, начнется еще до 1985 г.

Существует достаточно большое количество способов овладеть секретами современной технологии изготовления ИС. Марк Ж. Лассю, генеральный директор фирмы Matra-Harris Semiconductor (Нант, Франция), рассказал об успешном опыте четырехлетнего сотрудничества в рамках объединенного предприятия его фирмы и отделения полупроводниковых приборов американской компании Harris и о последующем заключении соответствующего соглашения с корпорацией Intel Corp. Объединенному предприятию удалось разработать 16-разрядный вариант процессора 8086 в виде ИС с К/МОП-структурой, а также полное семейство ИС с К/МОП-структурой для выполнения функций периферийных устройств.

Кевин Смит

тельный спрос на изделия бытового назначения, в Западной Европе, по мнению Писторио, отсутствует рынок, создаваемый потребностями других промышленных отраслей. Правда, сам Писторио, так же как и многие другие руководители электронных фирм, возлагает сейчас большие надежды на развитие средств связи.

В обсуждавшихся на обоих совещаниях рекомендациях по исправлению положения нашли свое отражение различия в подходах к решению аналогичных проблем, которые характерны для США и Японии. Участники совещаний слышали, что высокие темпы развития электронной промышленности в США определяются достаточным свободным капиталом, владельцы которого готовы идти на риск вложений в новые предприятия. Что же касается Японии, то ее успехи в значительной степени связаны с инициативами министерства внешней торговли и промышленности.

Ван дер Клугт, вице-председатель правления концерна Philips Gloelampenfabrieken (Галландия), подчеркнул, что Европейскому экономиче-

скому сообществу необходим единый подход к решению стоящих перед ним задач. По его словам, истинный общий рынок может быть создан только на основе разработки и принятия единых стандартов, отказа от протекционизма и тарифов внутри сообщества и принятия единой, охватывающей все страны ЕЭС «стратегии» НИОКР, которая позволит сохранить научно-технический фундамент западноевропейской промышленности.

Отказ от протекционизма. В некоторых выступлениях были выдвинуты аргументы в пользу политики протекционизма, которая позволит якобы решить проблемы электронной промышленности Западной Европы даже в том случае, если она будет осуществляться так же, как и в Японии, т. е. для защиты предприятий в новых, еще не окрепших отраслях. Однако такая политика, как предупредил Бенедетти (фирма Olivetti), «предполагает односторонний экспорт и непрерывную борьбу за завоевание новых секторов рынка, она все в большей степени становится анахронизмом и для нас неприемлема». Далее он добавил, что если американские или японские фирмы хотят сохранить свои позиции на западноевропейских рынках, то им придется разрабатывать и выпускать свои изделия на территории стран Западной Европы.

Говоря о положительных явлениях в электронной промышленности, ван дер Клугт (фирма Philips) выразил надежду, что дела Западной Европы можно будет поправить благодаря осуществлению в ЕЭС программы разработки ЭВМ пятого поколения Esprit. С точки зрения концерна Philips в основе успеха этой программы лежит проведение исследований, которые выполняются крупными фирмами в рамках равноправного сотрудничества.

Кроме того, как подчеркнул ван дер Клугт, успешное проведение долгосрочных исследований такого типа будет способствовать процессу согласования стандартов на оборудование в пределах всей Западной Европы и созданию предпосылок для последующего сотрудничества и в других областях. Однако, как предупреждает ван дер Клугт, руководящие органы ЕЭС пока что ратифицировали лишь соглашения, предусматривающие реализацию только небольшого числа предварительных проектов, а впереди главные испытания, например сама программа Esprit.

В то же время Гордон М. Эдж, главный исполнительный директор объединения предприятий фирмы Patcentre International (Мельбурн, графство Хартфордшир, Великобритания), выступая на совещании в Лондоне, заявил, что программы типа Esprit или английская Alvey¹

нельзя даже и сравнивать с мероприятиями, которые осуществляет министерство внешней торговли и промышленности Японии. Если это министерство руководит научными исследованиями в пределах целого «стратегического направления» в промышленности страны, то программы Esprit и Alvey предусматривают лишь оказание поддержки предложениям, выдвинутым промышленными фирмами. То, что предлагает Эдж для решения этой проблемы, сводится к организации предприятия с привлечением свободных капиталов, владельцы которых готовы идти на риск. «Деятельность такого предприятия должна иметь много общего с мероприятиями японского министерства внешней торговли и промышленности, однако лишена тех социальных и политических целей, которые могло бы преследовать такое министерство, если бы оно существовало в Западной Европе».

Исследование рынка. В основе предложения Эджа лежит принцип, которого придерживается на практике его фирма, занимающаяся выполнением исследований по контрактам. Суть этого принципа состоит в том, что капитал, владельцы которого готовы к риску, используется для выявления секторов рынка, имеющих высокий приоритет определения типов новых изделий, которые могут быть созданы благодаря новым изобретениям на базе только что появившейся технологии, проверки перспективности этих изделий непосредственно на рынке и последующего финансирования НИОКР с целью создания соответствующих товаров. Именно так в Великобритании и действует фирма Patcentre, выступающая совместно с компанией Prutec, которая располагает фондом свободного капитала, владельцы которого готовы идти на риск.

О необходимости развития в Западной Европе спроса на электронные изделия со стороны других отраслей промышленности неоднократно говорили участники обоих совещаний. Наиболее часто при этом речь шла о средствах связи. Так, ван дер Клугт (фирма Philips) заявил: «Благодаря сотрудничеству в науке и технике страны Западной Европы имеют пока что шансы на сохранение первоклассного уровня своего связного оборудования. Однако такое сотрудничество практически наверняка приведет к тому, что число поставщиков коммутационного оборудования в странах Западной Европы сократится с девяти до трех. Причем этот процесс будет сопровождаться ликвидацией национальных рынков, находящихся под защитой государства, и защитные рубежи переместятся с внутренних границ стран — членов ЕЭС к внешним границам всего сообщества».

В то же время, как отметил ван дер Клугт, необходимо ускорить осуществление мероприятий по стандартизации, которые проводит фир-

¹ *Электроника*, 1983, № 11, «Сообщения».

ма Eucatel, представляющая собой кооперативное объединение ряда связных компаний стран Западной Европы. Здесь особое внимание, по его мнению, должно быть уделено комплексным сетям связи ISDN¹, которые могут работать в режиме обмена как речевыми сообщениями, так и данными в цифровой форме. Правда, ван дер Клугт признает, что среди специалистов найдется немало скептиков, которые сочтут такую стандартизацию нереальным делом.

Некоторый оптимизм. Каковы же перспективы подъема электронной промышленности в Западной Европе? Кристиан Стоффа, помощник директора управления электронной промышленности и средств обработки информации Франции, считает эти перспективы весьма обнадежи-

вающими. При этом он ссылается на успешное осуществление таких совместных программ, как пассажирский аэробус «Эрбас» и ракета-носитель «Ариан». «В нашем положении пессимистом быть легко, ведь никто же и не спорит, что в области электроники у Западной Европы особых успехов нет», — замечает Писторио (фирма SGS-Ates).

В то же время он считает, что два пути, по которым может пойти электронная промышленность Западной Европы, — ничего не делать и продолжать катиться вниз или же предпринять решительные меры и создать фундамент для подъема в период 1990-х годов, — не являются «взаимно исключаящими». По его мнению, в течение следующих трех-пяти лет Западная Европа будет находиться на распутье, а затем сама жизнь заставит ее действовать.

¹ Integrated-speech-and-data networks.