

# ИСПАНИЯ

## ЕСТЬ ЧТО ПОКАЗАТЬ НА РЫНКЕ ЭЛЕКТРОНИКИ

**Мы продолжаем рассматривать состояние электронной промышленности стран, не претендующих на звание лидера в этой отрасли высоких технологий, без развития которой в современном мире государство самостоятельно существовать не может.**

**Страна Сервантеса и Гойи. Жаркое солнце, эвкалиптовые и кипарисовые рощи, море. Богатая история, великие мореплаватели и бесстрашные конкистадоры. Красавицы и темпераментные танцы. Вот что в первую очередь приходит на память при упоминании об Испании. Но, оказывается, это не все. Испания уверенно занимает четвертое место на европейском рынке электронной техники.**

Благоприятная экономическая ситуация в Испании и либерализация многих отраслей ее промышленности вызвали ускоренное развитие средств телекоммуникаций, а модернизация промышленного оборудования обеспечила совершенствование средств профессиональной электроники. Успехи в области электроники в значительной степени (на 30%) способствовали увеличению ВВП Испании в 1998 году на 4%. По объему продаж изделий электронной промышленности на европейском рынке (4%) Испания занимает четвертое место после Германии (38% рынка), Великобритании (17%) и Франции (10%). Объем продаж изделий электронной техники в стране в 1998 году составил 28,2 млрд. долл. (табл.1), что на 14% больше, чем в предыдущем году, когда темпы прироста были равны всего 4%. Хотя затраты Испании на НИОКР в области электроники по международным стандартам невелики, по сравнению с другими отраслями национальной промышленности они достаточно высоки. То же можно сказать и о темпах их прироста – 13,8% в 1998 году.

Двузначные темпы прироста продаж изделий электроники отражают динамизм современного внутреннего рынка страны и укрепление позиций испанских фирм на международных рынках. Этому в немалой степени способствовала европейская интеграция, позволившая фирмам извлечь выгоду из дешевой рабочей силы в стране, а также проведенная в последние годы модернизация нацио-

В. Юдинцев

нальной электронной промышленности. Введение общей европейской валюты положительно повлияло на повышение эффективности испанских предприятий. Национальные фирмы начали проводить интенсивную политику установления партнерств с транснациональными компаниями, что также содействует их проникновению на мировые рынки.

Большинство **отечественных производителей** электронной техники в Испании – малые и средние фирмы (численность занятых около 50% испанских фирм не превышает 100 человек, численность 34% фирм – 100-500 человек). И это нередко оборачивается против них: малые фирмы неохотно привлекаются к участию в больших проектах и зачастую им отказывают в крупных инвестициях. Фирмы, специализирующиеся в области электронной техники, в основном расположены в Мадриде (профессиональная электроника и средства телекоммуникации) и Барселоне (производственные центры и бытовая электроника).

Помимо таких крупных отечественных фирм, как Fagor Electronics – производитель полупроводниковых приборов, телекоммуникационных систем и бытовой аппаратуры, и Telefonica Sistemas – фирма, специализирующаяся в области телекоммуникационных систем, на испанском рынке изделий электронной техники широко представлены крупные транснациональные корпорации и их филиалы: Robert Bosh Espana, Rockwell International (автомобильное электронное оборудование), Motorola, Alcatel, Amper, Ericsson, Lucent Technologies, Siemens (средства связи), Pioneer Electronics Espana, Sanyo Espana, Thomson Television Components, Sony Espana (бытовая электроника).

**Таблица 1. Структура рынка электронной промышленности Испании в 1998 году**

| Сектор рынка   | Стоимостное выражение, млрд. долл.<br>(изменение по отношению к 1997 г., %) |                |               |                        |
|--|---|----------------|---------------|------------------------|
|  | Производство  | Импорт         | Экспорт       | Продажи                |
| Информационные технологии<br>компьютеры и средства телекоммуникаций<br>операторы/ISP | 3,9 (8)<br>15,95 (12)   | 4,95 (20)<br>– | 2,29 (7)<br>– | 6,6 (17)<br>15,95 (12) |
| Электронные компоненты   | 1,5 (13)  | 1,6 (10)       | 0,7 (10)      | 2,4 (11)               |
| Профессиональная электроника   | 0,8 (14)  | 1,45 (9)       | 0,5 (13)      | 1,76 (11)              |
| Бытовая электроника  | 1,54 (27)   | 1,4 (16)       | 1,4 (33)      | 1,54 (13)              |
| Всего  | 23,7 (13)   | 9,4 (16)       | 4,9 (15)      | 28,2 (14)              |



Международная конкуренция вынуждает местные фирмы выделять больше средств на НИОКР с целью совершенствования своих изделий, пока не относящихся к классу очень сложных. Поэтому эти фирмы склонны к слиянию и приобретению других компаний. Тем не менее, объем экспорта изделий местных производителей в 1998 году составил 327 млн. долл., что на 13% больше, чем в предыдущем году. В результате в последние годы экспорт Испании по темпам прироста сопоставим с импортом. Этому в немалой степени способствует экономический и валютный союз, облегчивший продвижение Испании на более крупные рынки Германии, Англии и Франции. Испания экспортирует изделия электроники, помимо стран ЕС, в государства Южной Америки, Африки, Среднего Востока, США и в меньшей степени в азиатские страны.

Импортирует Испания главным образом современное технологическое оборудование и, кроме того, комплектующие изделия и подсистемы, предназначенные для сборки местными изготовителями. 55% импортируемых изделий электроники поступают из стран ЕС, в первую очередь из Франции и Германии. Следует отметить, что часть импортируемых изделий закупают филиалы транснациональных компаний. Крупнейшие европейские поставщики, имеющие производственные мощности на Пиренейском полуострове, — это Alcatel (Франция), ABB (Швейцария) и Siemens (Германия). Названные три фирмы могут быть аттестованы как местные и попадают под испанское законодательство, что чрезвычайно выгодно для заключения контрактов на закупку необходимых материалов и сырья и для продаж в местных условиях своих изделий. Доля США в импорте продукции электроники в Испанию — 19%, стран Юго-Восточной Азии — 17%. Япония никогда широко не присутствовала на рынках Испании (8% объема импорта изделий электроники, в основном электронных компонентов).

**Средства информационных технологий (ИТ).** Как и во всех технически развитых странах мира, в электронной промышленности Испании — это самый крупный сектор. Одна десятая часть мирового рынка средств ИТ приходится на долю Испании, продажи которой в этом секторе в 1998 году были равны 22,55 млрд. долл. Численность занятых в этом секторе электронной промышленности составляет примерно 70 тыс. человек, или несколько менее 0,5% активного населения страны, не занятого в сельском хозяйстве. В 1999 году этот показатель должен был возрасти еще на 13%, в первую очередь благодаря распространению Интернета и CD-ROM-технологии. Следует отметить, что 30% действующих на рынке ИТ фирм — это отечественные компании (в основном малые и средние). Сегодня местные фирмы объединяют свои усилия с целью сократить издержки производства. Начат столь необходимый для развития отрасли переход к специализации предприятий.

Крупнейший инвестор в сектор ИТ Испании — США: 28,5% всего объема инвестиций (это, правда, уже меньше, чем в 1996 году, когда 33% инвестиций в компьютерные технологии поступало от США). За США следуют Германия — 15%, Япония — 12% и Великобритания — 5%.

Ожидается, что наибольшим спросом на испанском рынке ИТ в ближайшие годы будут пользоваться рабочие станции и серверы для систем малого и среднего бизнеса, мультимедиа ПК, устройства поддержки Интернета, CD-ROM-проигрыватели, графические платы, струйные принтеры, графопостроители.

Продажи **компьютерной техники** (аппаратные и программные средства, услуги по поставкам и обслуживанию компьютеров и услуги, повышающие добавленную стоимость) в 1998 году составили 8,26 млрд. долл. (1,65% ВВП Испании), что на 18% больше, чем в предыдущем году (табл.2). Компьютеров и периферийных уст-

**Таблица 2. Динамика рынка ИТ Испании**

| Вид изделия                              | Объем продаж, млрд. долл. |         |            |
|--|---------------------------|---------|------------|
|  | 1997 г.                   | 1998 г. | Прирост, % |
| Телекоммуникационные системы             | 16,2                      | 16,75   | 10,3       |
| аппаратные средства                      | 1,87                      | 2,1     | 19,6       |
| услуги                                   | 14,35                     | 14,65   | 9,1        |
| Компьютеры                               | 7,96                      | 8,8     | 18,22      |
| аппаратные средства                      | 4,4                       | 4,67    | 13,2       |
| программные средства                     | 0,93                      | 1,1     | 27,1       |
| услуги                                   | 1,85                      | 2,25    | 30,45      |
| обслуживание аппаратных средств          | 0,55                      | 0,5     | -0,44      |
| услуги по поставкам                      | 0,23                      | 0,26    | 23,48      |
| Услуги, повышающие добавленную стоимость | 0,75                      | 0,8     | 15,2       |
| Всего                                    | 24,9                      | 26,35   | 13,0       |

ройств было продано на 4,7 млрд. долл. (рост — 13%). Компьютерный рынок Испании в 1999 году увеличился на 15,6%. В 2000 году ожидается дальнейший рост примерно на 15%. Опережающие темпы прироста — 31,6% — пришлось на долю ПК. Парк ПК в Испании в 1998 году составлял 5 млн. машин, из которых 3,2 млн. использовались в бизнесе. Различные источники дают весьма противоречивые статистические данные, касающиеся оснащенности населения страны ПК. Так, по данным Института Гэллопа, 34% испанских семей владеют ПК, а эксперты Microsoft считают, что только 8%.

Отечественные фирмы произвели примерно 60% компьютерных аппаратных средств (на сумму около 2,8 млрд. долл.), проданных в 1998 году на рынке компьютерной техники Испании. Лидирующее положение на этом рынке удерживают крупнейшие мировые производители компьютерной техники — IBM (12,3% продаж), Compaq (11,5%), Hewlett-Packard (9,9%) и Dell (6,1%). Правда, 30% испанского парка компьютеров собраны в стране местными дистрибьюторами и выпущены под их маркой. К тому же, IBM и Hewlett-Packard предпочитают собирать свои машины на местных предприятиях.

Большую часть импортируемых Испанией аппаратных средств (2,95 млрд. долл. в 1998 году) поставляют страны ЕС (80%), Япония и страны Юго-Восточной Азии (12%), США (7%). Правда, в основном — это продукция американских фирм или их европейских филиалов.

**Интернет** начал развиваться в Испании с конца 1995 года, когда государственная компания Telefonica развернула сеть Infovia для маршрутизации телефонных звонков и обеспечения доступа частным источникам информации к сети Интернет с тем, чтобы оказывать электронные услуги клиентам, не подсоединенным к "всемирной паутине". Тем не менее, этот подсектор так и не сложился до 1997-1998 годов. И сегодня Испания по степени охвата сетью Интернет отстает от развитых стран Европы. Испанский рынок изделий и услуг сети Интернет (в том числе аппаратные средства, средства связи, программное обеспечение) в 1998 году составил всего 325 млн. долл., при этом более половины его приходилась на долю импорта (193 млн. долл.).

Пока инфраструктура сети несовершенна, НИОКР в этой области финансируются плохо (1,2% от ВВП, тогда как для развитых европейских стран этот показатель превышает 2,4%), стоимость услуг высока, пользование испанским языком в сети ограничено (менее 2% от распространенных в сети языков). Кроме того, в Испании ПК в основном используются для деловых нужд, а число малых и средних компаний, работающих в сети, невелико (12%). В январе 1999 года сеть InfoVia в результате либерализации была преобразована в InfoVia Plus, и на рынке появились еще две равноправные, конкурирующие системы: InterPista, развернутая провайдером Telecomunicaciones, и Iddeo провайдера Retevision.

С 1996 года Испания входит в десятку ведущих игроков на мировом рынке **средств связи**. Ежегодные темпы прироста продаж оборудования связи в течение последних пяти лет были не менее 13%. В текущем десятилетии, когда обострится конкурентная борьба в таком привлекательном секторе, как цифровые средства телефони, они могут оказаться еще выше.

В декабре 1998 года проводившаяся с конца 80-х годов либерализация рынка средств связи Испании была завершена, и услуги телефонной связи под торговой маркой Uni2 начал предоставлять новый оператор Lince. Держателями его акций являются France Telecom (69%), Editel (30%) и Cableuropa (1%). Кроме того, на испанском рынке телефонной связи начали действовать малые операторы, предоставляющие услуги деловым клиентам в регионах страны. Тем не менее, вопреки политики либерализации монополию в этом секторе рынка, особенно в области услуг, сохраняет государственная фирма Telefonica de Espana. По данным промышленных экспертов, к 2003 году на испанском рынке телефонной связи будут действовать пять глобальных операторов, то есть операторов, предоставляющих все виды услуг связи: Telefonica, Retivision (сегодня крупнейший оператор мобильной телефонной связи), Lince, British Telecommunications и Airtel (частный оператор сотовой связи).

После начала либерализации операторы систем телекоммуникаций планировали существенно увеличить инвестиции в эту подотрасль. Однако ожидаемого уровня инвестиции пока не достигли. Вместе с тем, согласно оценкам Комиссии по рынку средств телекоммуникации, в 1999 году на развитие информационных сетей было выделено 4,1 млрд. долл., что на 75% больше, чем в 1998 году. Это, безусловно, будет способствовать дальнейшему успешному развитию сети Интернет в Испании. Основные поставщики телекоммуникационного оборудования – Lucent Technologies, Alcatel Espana, Ericsson, Nortel, Siemens.

В области **систем беспроводной связи** самые большие темпы прироста продаж характерны для сотовой системы, число абонентов которой в 1996 году увеличилось по сравнению с предыдущим годом более чем в три раза. В 1998 году темпы прироста средств сотовой связи в Испании превысили 14% и число абонентов было равно 5,5 млн. человек. По оценкам фирмы Datapro, в 2000 году эти цифры составят соответственно 20,5% и 8 млн., а в 2001 году сотовой сетью в Испании будут пользоваться 9 млн. абонентов. Основной оператор сотовой связи в Испании – Telefonica Servicios Moviles (TSM), филиал Telefonica de Espana, с 1982 года предоставляющий услуги сети аналоговой мобильной связи Moviline в стандартах NMT-450 и ETACS-900. Эта сеть до недавнего времени охватывала 95% территории страны и обслуживала 99% абонентов, пользующихся сотовой связью в Испании. Оборудование, работающее в стандарте NMT-450, поставляла фирма Ericsson, оборудование стандарта ETACS-900 – фирма Motorola. Но уже с середины 1998 года в Испании помимо аналоговой сети Moviline начали функционировать пять цифровых сотовых сетей: две стандарта GSM-900 (операторы Telefonica и Airtel) и три – стандарта DCS-1800 (Telefonica, Airtel и третий, пока не установленный, оператор). Согласно оценкам экспертов, к 2001 году 97% сотовых телефонов, продаваемых в Испании, будут работать в GSM-стандарте, и к 2006 году сеть Moviline должна быть заменена цифровыми сетями.

Испанский рынок **систем спутниковой связи** занимает шестое место в Европе (объем продаж оборудования в 1998 году – 3,599 млрд. долл., услуг – 146 млн. долл.), а по темпам прироста продаж опережает рынок систем связи в целом. Его развитию способствовала проведенная в декабре 1995 года либерализация, которая привела к увеличению числа операторов на рынке и усилению

конкуренции. Результат – снижение затрат пользователя и повышение качества услуг.

Запуск двух ИСЗ с цифровыми платформами для передачи ТВ-изображения непосредственно в жилища служит предпосылкой для дальнейшего развития систем спутниковой связи и прироста продаж как минимум на 20% (а возможно, и на 30%). Для достижения таких показателей Испания намерена активно участвовать в будущих европейских программах запуска спутников связи (стоимостью около 100 млн. долл. каждый). И если сегодня около 1 млн. испанских семей принимают спутниковые программы, то в 2006 году число абонентов спутникового телевидения возрастет до 3-4 млн. Сейчас в этой подотрасли электронной промышленности ведутся разработки современного оборудования цифровых спутниковых систем, модернизируется существующее аналоговое оборудование, программы переводятся на испанский язык.

Испанский рынок изделий **полупроводниковой промышленности** составляет 1,7% общеевропейского рынка. В последние пять лет наблюдался устойчивый рост этого рынка (в среднем на 11% в год). Такие темпы прироста, по-видимому, сохранятся и в последующие несколько лет. Основные потребители полупроводниковых изделий – телекоммуникационные системы (29%), автомобильная электроника (19%) и бытовая электроника (18%).

Достаточно высокие темпы прироста продаж полупроводниковых приборов в основном связаны с увеличением объема импорта, который в 1998 году составлял 96,6 % испанского рынка полупроводниковых приборов, равного 580,6 млн. долл. При этом 25% импортируемых приборов – это изделия американских фирм. В будущем из-за усиления конкуренции со стороны стран Юго-Восточной Азии импорт изделий американских фирм будет сокращаться. По объему импорт почти в три раза превышает экспорт (преимущественно в страны Латинской Америки). Открытие испанского рынка для зарубежных изделий не только вызвало снижение цен, но и привело к понижению уровня доходности предприятий и ухудшению финансового положения отечественных фирм. В результате сократились затраты на НИОКР (около 10% от продаж), ухудшилась промышленная инфраструктура и конкурентоспособность испанских изделий. Подобная ситуация характерна и для остальных стран ЕС.

Объем производства полупроводниковых приборов в Испании невелик – 221 млн. долл. в 1998 году. При этом на долю цифровых ИС приходилось 70% рынка полупроводниковых приборов, аналоговых схем – 17%, дискретных приборов – 9% и оптоэлектронных устройств – 4%. Ожидается, что к 2001 году доля цифровых ИС увеличится до 73% за счет сокращения продаж дискретных (до 7%) и оптоэлектронных приборов (до 3%).

На испанском рынке представлены изделия всех основных американских производителей полупроводниковых приборов, но лишь немногие из них имеют в этой стране производственные мощности. И здесь особое место занимает фирма Lucent Technologies, на местном заводе которой выпускается большая часть ИС, представленных на испанском рынке (а их доля в общем объеме продаж полупроводниковых приборов в Испании равна 80%). Основной отечественный производитель полупроводниковых приборов – фирма Fagor Electronics, завод по производству дискретных приборов которой расположен в Мондрагоне (Баскский район). Сборка приборов проводится на предприятии фирмы в Тайланде. Готовые изделия возвращаются в Мондрагон для установки в собираемые здесь стиральные и посудомоечные машины, индукционные и газовые нагреватели. Фирма Fagor Electronics также проводит совместный проект с фирмой General Electric по разработке и производству электронных компонентов. Фирма имеет еще один завод в г. Гвадала-



харе (Мексика), изделия которого поставляются в США.

На долю продаж изделий **профессиональной электроники** приходится 6,2% рынка электроники Испании. К этому сектору рынка относятся изделия военного назначения, промышленной, медицинской электроники, радиовещательное оборудование, контрольно-измерительная техника. В 1998 году объем продаж на рынке профессиональной электроники составил 1,76 млрд. долл., что на 11% больше, чем в 1997 году. Следует отметить, что для этого сектора электронной промышленности характерны опережающие темпы прироста экспорта в сравнении с импортом (13% против 10%). Одна из причин этого – достаточно высокий уровень затрат на НИ-ОКР (16% продаж).

Особое внимание привлекает подсектор **промышленной электроники**, доходы которой за период 1993-1998 годов увеличились на 64%. При этом рост продаж происходит не столько за счет увеличения объема импорта, сколько за счет увеличения объемов производства. Отечественные производители в 1998 году выпустили электронной продукции на сумму 427 млн. долл. (около 55% от общего объема производства в этом подсекторе), что на 15% больше, чем в предыдущем году. Это свидетельствует о растущей кон-

курентоспособности местных фирм, чему способствует модернизация промышленного оборудования и обеспечение современных условий монтажа изделий.

Для этого подсектора характерны хорошие перспективы продаж, в частности контрольно-измерительного оборудования и устройств мониторинга технологических процессов, средств дистанционного контроля и измерений, силовой электроники, оборудования управления станками.

Основные импортеры изделий промышленной электроники в Испанию – ЕС (51% объема импорта в 1998 году) и США (18%).

Благодаря разнообразию продукции и оказываемых услуг изделия промышленной электроники Испании находят применение во всех отраслях, особенно в электротехнической, химической и машиностроительной. Хорошие перспективы открываются и в автомобильной, пищевой, фармацевтической отраслях, а также в промышленности средств контроля утилизации и загрязнения окружающей среды.

[www.tradeport.org/ts/countries/spain/isa](http://www.tradeport.org/ts/countries/spain/isa)  
The Electronics Industry Yearbook/2000.  
[www.e-ensite.net](http://www.e-ensite.net)

## Старый свет

стремится попасть в "новую волну"

"Новая экономическая" модель США доказала свою состоятельность, и теперь остальной мир стремится воспользоваться выгодами быстрого развития, стимулируемого высокими технологиями. Глобализация "новой экономической" модели будет способствовать росту конкуренции, расширению международной торговли, снижению цен на товары широкого потребления и быстрой реализации инноваций. Ускоренное формирование и расширение доступа к мировой информационной базе через Интернет приведет к росту мирового ВВП на 1%. По данным аналитиков подразделения In-Stat Group издательства Changers, к 2003 году экономия средств, обеспечиваемая глобальной сетью Интернет, составит 3 трлн. долл., что больше ВВП Германии, Франции или Великобритании.

Европа созрела для экономических преобразований, и "новая экономическая" модель стимулирует проведение столь нужных региону структурных реформ. По мере стремительного вторжения на континент бизнеса, базирующегося на новейших технологиях, и приватизации правительствами европейских стран рынков изделий высокой технологии "новая экономика" плотно окутывает Европу. Неожиданно проявились признаки жизнеспособности Европейского Союза, в который входят 15 стран, и Еврорынка, охватывающего 11 стран. До сих пор регион считался слабым из-за ограничений на трудозатраты и бюджеты стран. Европа наконец сбрасывает свои привычки "старого света" и подает надежду на безынфляционное развитие при росте производительности и затрат на высокую технологию. Еще рано провозглашать Европу движущей силой "новой экономики", но уже сегодня корпорации затрачивают большие состояния на развитие информационной технологии и преодоление твердых устоев старой экономики.

В 2000 и 2001 годах прирост экономики европейских стран составит 3,1 и 3,7%, соответственно. Такие темпы роста сулят хорошие перспективы высокотехнологичным отраслям, и полупроводниковая промышленность Европы будет по-прежнему занимать достаточно большую часть мирового рынка. Европа оказалась единственным регионом, избежавшим неблагоприятные последствия резкого падения спроса на ИС и объявившим 1,1%-ный рост полупроводникового производства с 1998 года. В 1999 году две европейские компании – STMicroelectronics и Infineon (отделение Siemens) – вошли в десятку крупнейших полупроводниковых фирм мира. По прогнозам In-Stat Group, среднегодовые темпы прироста рынка полупроводниковых приборов в Европе вплоть до 2003 года составят 15%.

[www.instat.com/abstracts/si/2000/si0002sf\\_abs.htm](http://www.instat.com/abstracts/si/2000/si0002sf_abs.htm)