

Компоненты

Вступая в 1988 г., западногерманские изготовители компонентов стараются забыть о том, что случилось с ними в 1987 г., который стал одним из самых худших в их истории — рынок сбыта их продукции сократился на 2 % до 6,6 млрд. долл. Однако подъем, обычно наступающий после спада на рынке компонентов подобно тому, как вслед за зимой приходит весна, на этот раз не сыграет большой роли. По данным обследования, проведенного редакцией Electronics, прогнозируется рост рынка на скудные 3 % до 6,8 млрд. долл. В обычных условиях такой прогноз был бы назван ужасным, но в сложившихся обстоятельствах он действует ободряюще.

Пассивные компоненты едва-едва удержали свои позиции, очень незначительно увеличился в 1987 г. сбыт электровакуумных приборов, не лучше обстояло дело и в секторе полупроводников. Прошедший год был тяжелым для всей Европы в целом, а для ФРГ он оказался просто катастрофическим, — замечает Ганс Хайн, заместитель директора по исследованиям рынка в отделении компонентов фирмы Siemens AG (Мюнхен). — Для полупроводниковых приборов рынок ФРГ оказался фактически самым худшим среди промышленно развитых стран.

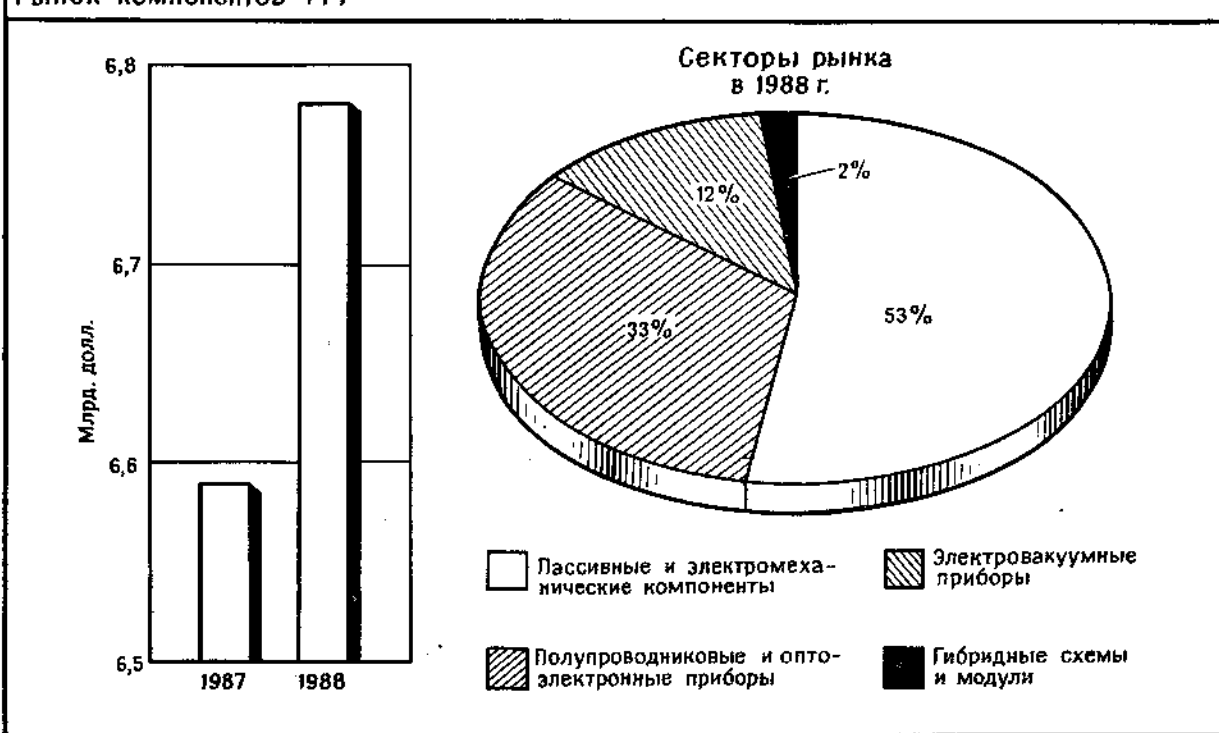
Действительно, как видно из результатов обследования, проведенного редакцией Electronics, этот обычно растущий сектор в 1987 г. сократил-

ся на 7 %, так что сумма продаж упала до 2 млрд. долл. Ожидается, что в 1988 г. продажи в данном секторе возрастут на 4 % до 2,1 млрд. долл. Наибольшие положительные сдвиги прогнозируются для сегмента интегральных схем, которые дадут увеличение продаж на 5 % до 1,6 млрд. долл. На хорошие приросты можно рассчитывать для сбыта запоминающих устройств, микропроцессоров и заказных ИС.

Причины спада на данном рынке обнаружить нетрудно. Одна из них — высокий курс марки ФРГ относительно других валют, который привел к вытеснению многих видов промышленного оборудования и средств связи с экспортных рынков. В результате изготовители сократили производство. Другим фактором, сдерживающим рост потребления интегральных схем, стал спад в производстве компьютеров. Можно также назвать временное затишье с заказами на средства связи. Только три этих сектора поглощают большую половину рынка полупроводниковых приборов ФРГ.

Хайн из фирмы Siemens отмечает, что сектор бытовой электронной аппаратуры, хотя и не может похвастаться высокими темпами роста, все же неуклонно расширяется. «Мы будем счастливы, если продажи в этом секторе не начнут сокращаться», — добавил он. Тем временем крупным покупателем компонентов стал сектор автомобильной электроники, поскольку в новых автомоби-

Рынок компонентов ФРГ



лях становится все больше и больше электронных устройств. Однако объем закупок здесь еще слишком мал, чтобы им можно было компенсировать недостачу в других секторах.

Прогнозируемый Хайном на 1988 г. 5 %-ный прирост для данного сектора близок к цифре, полученной редакцией Electronics. Хай полагает, что цены на такие стандартные дискретные приборы, как диоды и транзисторы, будут падать, а на интегральные схемы, включая схемы памяти, сохранятся. ИС по-прежнему будут все больше заменять дискретные приборы всех видов, кроме оптоэлектронных. В результате, согласно прогнозу редакции Electronics, продажи дискретных приборов возрастут только на 2 % и достигнут 493 млн. долл. Для оптоэлектронных приборов ожидается 5 %-ный прирост до 139 млн. долл.

Наиболее значительный рост ожидается для специализированных ИС. Петер Ольфс, представляющий технический отдел фирмы Siemens, считает, что мировой объем продаж нестандартных ИС, включая и специализированные, на протяжении ближайших нескольких лет будет расти ежегодно на 17 %; для стандартных ИС он прогнозирует рост всего на 11 %. В ФРГ рост сбыта специализированных ИС будет, по его мнению, таким же, как и в других странах. Оценки Ольфса по существу совпадают с прогнозом редакции Electronics, который определяет размер рынка заказных и полузаказных ИС, включая специализированные ИС, на уровне 263 млн. долл., т. е. 14 %-ный прирост по сравнению с уровнем

в 231 млн. долл., достигнутым в 1987 г., когда сбыт заказных ИС упал на 8 %.

Во многих случаях специализированные ИС заменяют стандартные логические микросхемы, и это находит отражение в структуре рынка. Несмотря на общий положительный сдвиг в секторе ИС, продажи стандартных логических ИС, согласно прогнозу, сократятся до 306 млн. долл., хотя еще два года назад их сбыт составлял 400 млн. долл. Увеличение продаж специализированных ИС не ограничивает, однако, сбыта микропроцессоров и микрокомпьютеров: после 2 %-ного спада в 1987 г. для них в 1988 г. ожидается рост на 8 % до 306 млн. долл.

Хотя ближайшие перспективы роста рынка не столь привлекательны. Хайн и другие исследователи рыночной конъюнктуры оптимистично смотрят в будущее уже лишь потому, что, как они говорят, рынки оборудования непременно будут расширяться. По словам Хайна, в будущем ожидается общая тенденция роста продаж ИС на 12—13 % ежегодно.

Что касается пассивных компонентов, их рынок сохранится на уровне около 3,5 млрд. долл., увеличиваясь менее чем на 2 % в год. Несмотря на такие безрадостные перспективы, Клаус Вольф, директор-распорядитель Ассоциации электротехнической и электронной промышленности говорит, что они не поднимают паники. По его словам, спад 1987 г. был вызван снижением цен — число же проданных изделий увеличилось. Он надеется, что в наступившем году цены будут более стабильны.

КОМПОНЕНТЫ

Продолжение табл.

	Млн. долл.		
	1986	1987	1988
Полупроводниковые приборы, всего	2161	2005	2094
Дискретные, всего	528	483	493
Диоды, всего	198	184	183
СВЧ (на частоты выше 1 ГГц)	10	9	10
Выпрямительные (включая сборки)	108	100	104
Сигнальные (на токи до 100 мА)	32	29	27
Варикапы	11	10	11
Стабилитроны	37	36	31
Тристоры	98	93	96
Транзисторы, всего	232	206	214
Биполярные, всего	207	182	185
Мощные (более 1 Вт)	107	94	96
Малосигнальные	100	88	89
Полевые	19	19	23
ВЧ и СВЧ (включая арсенид-галлиевые)	6	5	6
Интегральные схемы, всего	1633	1522	1601
Заказные и полужаказные, всего	250	231	263
Заказные (на стандартных элементах)	125	109	129
Вентильные матрицы	75	78	81
Программируемые логические устройства	50	44	53
Аналоговые ИС, всего	432	394	419
Для средств связи (включая кодеки и др.)	106	97	101
Для изделий бытовой электроники	181	165	178
Интерфейсные (буферы, декодеры, формирователи и др.)	54	51	55
Операционные усилители (только монолитные)	56	50	52
Источники опорного напряжения и стабилизаторы	33	29	31
Таймеры	2	2	2
Запоминающие ИС, всего	262	288	307
Специализированные	6	6	7
ЗУПВ, всего	162	185	194
Динамические	116	132	139
Статические	46	53	55
ПЗУ	94	97	106
Микропроцессоры и микрокомпьютеры	289	283	306
Стандартные логические ИС, всего	400	326	306
Биполярные	256	213	200
КМОП	144	113	106
Гибридные и модульные компоненты, всего	159	163	166
Пассивные и механические компоненты, всего	3529	3513	3577
Конденсаторы, всего	572	560	600
Постоянные	555	544	584

	Млн. долл.		
	1986	1987	1988
Переменные	17	16	16
Соединители и разъемы	906	875	875
Фильтры, цепочки и линии задержки	74	73	73
Громкоговорители (как комплектующие изделия)	138	141	142
Печатные схемы и платы межсоединений	813	837	845
Кварцевые кристаллы	69	71	72
Реле (для средств связи и электроники)	230	231	233
Резисторы, всего	236	237	234
Постоянные	131	131	128
Переменные и подстроечные	105	106	106
Переключатели и клавиатуры	225	219	222
Трансформаторы, дроссели и катушки	266	269	281
Электровакуумные приборы, всего	752	773	801
ЭЛТ (кроме телевизионных)	41	44	47
Формирователи видеосигналов (включая видиконы и ортисконы)	49	51	52
Светочувствительные (включая фотоумножители)	11	12	13
Мощные (включая клистроны, магнетроны и ЛБВ)	91	94	96
Кинескопы, всего	560	572	593
Цветные	550	563	585
Черно-белые	10	9	8
Оптоэлектронные приборы, всего	136	132	139
Дискретные светоизлучающие диоды	30	28	29
Матричные формирователи видеосигналов (на ПЗС, диодах, транзисторах)	н.д.	н.д.	н.д.
Лазерные диоды	2	3	3
Оптроны	27	25	27
Фотоувствительные резисторы	21	22	23
Фотодиоды и фототранзисторы	23	21	23
Солнечные элементы	5	5	5
Индикаторы (на жидких кристаллах, светодиодах, электролюминесцентные)	28	28	29
КОМПОНЕНТЫ, ВСЕГО	6737	6586	6777
Все цифры в долларах США по курсу на январь 1988 г. Приведенные данные получены в результате опроса, проведенного редакцией журнала Electronics в октябре—ноябре 1987 г., и учитывают рыночное потребление компонентов по заводским ценам для продукции отечественных фирм и по ценам с выгрузкой на берег для импортируемой продукции. Обменный курс: 1,6 марки ФРГ на 1 долл. н. д. — нет данных.			

ми и в секторе пассивных компонентов возродится тенденция роста.

Для электровакуумных приборов прогнозируется скромный прирост на 4 % с достижением уровня 801 млн. долл. Значительная доля этого

прироста связана со спросом изготовителей телевизоров на кинескопы с плоскими экранами, имеющими более спрямленные углы, которые стоят дороже, чем обычные [pp. 68, 69].