

## Компоненты

Итальянские поставщики компонентов рассчитывают, что в 1988 г. дела у них пойдут несколько лучше, чем в 1987 г. Прогноз журнала Electronics дает объем продаж в 2 млрд. долл., что на 6 % превышает зарегистрированный в 1987 г. уровень 1,9 млрд. долл. Этого еще недостаточно для бурной радости, однако уже видно повышение темпов роста в сравнении с 1987 г., которые составляли менее 4 %.

Темпы роста, как ожидается, будут примерно одинаковыми во всех трех главных секторах рынка компонентов. Чуть лучше пойдут дела в секторе электровакуумных приборов (по сравнению с полупроводниковыми приборами и пассивными компонентами), его объем увеличится на 7 % до 396 млн. долл. Объем продаж пассивных компонентов составит 827 млн. долл. — прирост в 6 %. Примерно аналогичные перспективы роста ожидают и поставщиков полупроводниковых приборов: 6 % до 747 млн. долл.

Представленный прогноз рынка полупроводниковых приборов несколько радуется изготовите-

лей ИС, которые год назад считали, что обречены пережить 10 %-ный спад после неудачного 1986 г. Как оказалось, они сумели даже чуть-чуть (на 1 %) превысить уровень 1986 г. «Этот рынок в Италии в 1987 г. практически не увеличился», — говорит Жан-Пьер Довин, главный экономист франко-итальянской фирмы SGS-Thomson Microelectronics, организованной весной 1987 г. путем слияния французской фирмы Thomson Semiconducteurs SA и итальянской фирмы SGS Microelettronica SpA. Довин объясняет, что основная причина сложившейся ситуации — это сокращение в 1987 г. рынков компонентов военного назначения во всей Западной Европе.

После практически нулевого прироста главную опору этого сектора рынка — интегральные схемы — ожидают в 1988 г. умеренные темпы роста, как видно из результатов обследования журнала Electronics: 7 % до 561 млн. долл. Насколько темпы на деле сумеют превзойти 1 %-ный прирост 1987 г., будет зависеть по су-

## КОМПОНЕНТЫ

Продолжение табл.

|                                                                              | Млн. долл. |            |            |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
|                                                                              | 1986       | 1987       | 1988       |
| <b>Полупроводниковые приборы, всего</b>                                      | <b>695</b> | <b>702</b> | <b>747</b> |
| Дискретные приборы, всего                                                    | 177        | 179        | 186        |
| Диоды, всего                                                                 | 61         | 60         | 63         |
| СВЧ-диоды (более 1 ГГц)                                                      | 3          | 4          | 5          |
| Выпрямительные диоды и сборки                                                | 39         | 39         | 40         |
| Сигнальные (менее 100 мА)                                                    | 10         | 8          | 8          |
| Варакторы                                                                    | 1          | 1          | 2          |
| Стабилитроны                                                                 | 8          | 8          | 8          |
| Тиристоры                                                                    | 20         | 19         | 20         |
| Транзисторы, всего                                                           | 96         | 100        | 103        |
| Биполярные, всего                                                            | 79         | 79         | 82         |
| Мощные (1 Вт и более)                                                        | 46         | 48         | 52         |
| Малосигнальные                                                               | 33         | 31         | 30         |
| Полевые транзисторы                                                          | 3          | 7          | 8          |
| Мощные ВЧ- и СВЧ-транзисторы (включая арсенид-галлиевые)                     | 14         | 14         | 13         |
| Интегральные схемы, всего                                                    | 518        | 523        | 561        |
| Заказные и полужаказные, всего                                               | 68         | 79         | 97         |
| Заказные (компилируемые, на стандартных элементах, спроектированные вручную) | 46         | 48         | 53         |
| На вентилях матрицах                                                         | 19         | 26         | 36         |
| Программируемые логические ИС                                                | 3          | 5          | 8          |
| Линейные ИС, всего                                                           | 138        | 139        | 147        |
| Связные (включая кодеки, абонентские комплекты и т. д.)                      | 33         | 34         | 37         |
| Для бытовой аппаратуры                                                       | 43         | 43         | 43         |
| Интерфейсные (буферы, декодеры, драйверы и т. д.)                            | 21         | 22         | 22         |
| Операционные усилители (только монолитные)                                   | 22         | 21         | 25         |
| Источники опорного напряжения и стабилизаторы                                | 13         | 13         | 13         |
| Таймеры                                                                      | 6          | 6          | 7          |
| ИС памяти, всего                                                             | 128        | 134        | 142        |
| Специального назначения                                                      | 3          | 3          | 3          |
| ЗУПВ, всего                                                                  | 83         | 88         | 92         |
| Динамические ЗУПВ                                                            | 53         | 57         | 59         |
| Статические ЗУПВ                                                             | 30         | 31         | 33         |
| ПЗУ                                                                          | 42         | 43         | 47         |
| Микропроцессоры и микрокомпьютеры                                            | 79         | 84         | 93         |
| Стандартные логические семейства, всего                                      | 105        | 87         | 82         |
| Биполярные                                                                   | 77         | 59         | 54         |
| КМОП                                                                         | 28         | 28         | 28         |
| <b>Гибридные и модульные компоненты, всего</b>                               | <b>23</b>  | <b>25</b>  | <b>28</b>  |
| <b>Пассивные и электромеханические компоненты</b>                            | <b>732</b> | <b>781</b> | <b>827</b> |
| Конденсаторы, всего                                                          | 154        | 157        | 166        |
| Постоянные                                                                   | 147        | 150        | 159        |
| Переменные                                                                   | 7          | 7          | 7          |
| Соединители, вилки и гнезда                                                  | 143        | 158        | 173        |
| Фильтры, схемы и линии задержки                                              | 10         | 10         | 11         |
| Громкоговорители (для изготовителей комплексного оборудования)               | 39         | 44         | 43         |
| Печатные платы и соединительные системы                                      | 140        | 153        | 169        |
| Кварцевые кристаллы                                                          | 13         | 14         | 15         |
| Реле (для устройств связи и электронной аппаратуры)                          | 56         | 58         | 61         |
| Резисторы, всего                                                             | 59         | 61         | 63         |
| Постоянные                                                                   | 37         | 38         | 38         |
| Потенциометры и подстроечные                                                 | 22         | 23         | 25         |
| Переключатели и клавиатуры                                                   | 60         | 62         | 63         |

|                                                                                   | Млн. долл.  |             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                                                   | 1986        | 1987        | 1988        |
| Трансформаторы, дроссели и катушки индуктивности                                  | 58          | 63          | 63          |
| <b>Электровакуумные приборы</b>                                                   | <b>360</b>  | <b>370</b>  | <b>396</b>  |
| ЭЛТ (кроме кинескопов)                                                            | 13          | 14          | 16          |
| Передающие ТВ-трубки (включая видиконы и ортисконы)                               | 10          | 11          | 13          |
| Светочувствительные приборы (включая ФЭУ)                                         | 3           | 4           | 4           |
| Мощные электронные лампы (включая клистроны, магнетроны и ЛБВ)                    | 53          | 59          | 62          |
| Кинескопы, всего                                                                  | 281         | 282         | 301         |
| Цветные                                                                           | 264         | 268         | 289         |
| Черно-белые                                                                       | 17          | 14          | 12          |
| <b>Оптоэлектронные приборы, всего</b>                                             | <b>40</b>   | <b>41</b>   | <b>44</b>   |
| Дискретные светодиоды                                                             | 6           | 7           | 8           |
| Фотоприемные матрицы (ПЗС, диодные, транзисторные)                                | 8           | 8           | 8           |
| Лазерные диоды                                                                    | 1           | 1           | 1           |
| Оптроны                                                                           | 5           | 6           | 7           |
| Фотопроводящие элементы (светочувствительные резисторы)                           | 1           | 1           | 1           |
| Фотодиоды и фототранзисторы                                                       | 3           | 3           | 3           |
| Фотоэлектрические (солнечные) элементы                                            | 5           | 4           | 5           |
| Индикаторные устройства (ЖКИ, светодиодные, флуоресцентные символьные индикаторы) | 11          | 11          | 11          |
| <b>КОМПОНЕНТЫ, ВСЕГО</b>                                                          | <b>1850</b> | <b>1919</b> | <b>2042</b> |

Все цифры даны в долларах США по курсу на январь 1987 г. Приведенные данные получены в результате опроса, проведенного редакцией Electronics в октябре — ноябре 1987 г., и учитывают рыночное потребление компонентов по заводским ценам для продукции, изготовленной внутри страны, и по ценам с оплатой выгрузки на берег для импортируемой продукции. Обменный курс: 1200 лир за 1 долл. США.

шеству от того, как много продукции выпускают такие изготовители средств обработки данных, как компании Honeywell-Bull Italia, IBM Italia и Olivetti. На долю изготовителей ЭВМ в 1988 г. придется почти 40 % общего объема потребления ИС в стране. Такую оценку дает фирма Dataquest UK Ltd., занимающаяся анализом рынков.

Другими важнейшими потребителями ИС являются изготовители аппаратуры связи и автомобилестроители. По прогнозу фирмы Dataquest, обе эти группы будут в 1988 г. действовать весьма успешно. С другой стороны, сбыт ИС для бытовой электроники, как ожидается, заметно не изменится: снижение объема производства цветных телевизоров примерно до 2 млн. шт. после 2,35 млн. в 1987 г. означает, что объем сбыта ИС для бытовой аппаратуры останется неизменным.