

Южная Корея: планы в области ИС¹

Роберт Нефф

Редакция Electronics

Сообщается о планах южно-корейских фирм в области современной интегральной технологии. Честолюбивость этих планов вызвала всеобщее удивление, поскольку они предусматривают борьбу за рынок США фактически еще не существующих в Южной Корее предприятий интегральной электроники с японскими фирмами. Сравниваются подходы к решению данного вопроса предпринимателей Южной Кореи и Тайваня.

Еще не было случая, чтобы кто-нибудь обвинил Дзу Хунг Чуна, председателя совета директоров огромного южно-корейского объединения Hyundai, в излишней осторожности. В основном благодаря его волевой натуре фирма Hyundai быстро выросла в крупное промышленное объединение с активом 10 млрд. долл., которое наиболее известно благодаря выпускаемым им судам, строительным машинам и машинному оборудованию. Тем не менее недавно промышленные круги страны были поражены сообщением руководства объединения Hyundai о том, что оно намерено проникнуть в область наиболее современной электроники. Для начала на это выделено 100 млн. долл.

Хотя их фирма не создала ни одного изделия электроники, Чун и другие руководители уже говорят о борьбе с господством японских фирм на американском рынке ЗУПВ емкостью 64К. При этом они утверждают, что конкурентную борьбу будут вести не купленные предприятия, а недавно созданные.

Хотя планы объединения Hyundai весьма смелы и удивительны, они не оригинальны. Круп-

нейшие фирмы Южной Кореи проводят у себя аналогичные работы. Вот несколько примеров:

□ В марте 1983 г. фирма Daewoo Corp., конкурент компании Hyundai, приобрела у объединения Taihan предприятие по выпуску бытовой электроники, обошедшееся ей в 113 млн. долл. В ближайшие пять лет еще 87 млн. долл. будет потрачено на строительство производственных линий для выпуска полупроводниковых приборов.

□ В 1983 г. фирма Samsung Semiconductor Telecommunications Co. приступила к реализации пятилетнего плана, конечная цель которого — налаживание производства БИС и СБИС, начиная с ЗУПВ емкостью 64К. Стоимость проекта 400 млн. долл. Ранее эта фирма выпускала простые полупроводниковые приборы.

□ Совместное предприятие фирм Gold Star Co. (держатель контрольного пакета акций) и AT&T, фирма Gold Star Semiconductor Ltd., вкладывает средства в строительство производственных мощностей и НИОКР, имея целью выпуск БИС и компьютеров.

«В нашей стране сложилось единодушное мнение, что для того, чтобы выжить, необходимо развивать передовую технику и технологию, а также накапливать соответствующий практиче-

¹ Robert Neff. Bold Koreans push into leading-edge ICs, pp. 98, 99.

ский опыт, — говорит Вон Ун Ли, занимающий должность координатора по вопросам электротехники и электроники в министерстве науки и техники. — Основное внимание уделяется электронике». Как и фирмы ее регионального конкурента — Тайваня, компании Южной Кореи специализировались на выпуске простейших электронных изделий, в основном бытового назначения. Теперь обе страны хотят насколько возможно приблизить свои технические уровни к японскому и американскому.

Однако их подходы к достижению цели различаются. На Тайване правительство активно и непосредственно руководит действиями компаний, предоставляя дотации, создавая стимулы и выдавая указания. Правительство Южной Кореи предпочитает вести политику невмешательства в экономику. Это в данном случае более разумный подход, поскольку в Корее в электронику втянуто больше крупных фирм, чем на Тайване.

Тем временем дерзость планов компании Hyundai вызывает к ним особый интерес. «Это наиболее честолюбивый из известных мне планов», — сказал Ли из министерства науки и техники. По его мнению, план этот будет успешно выполнен, поскольку «Чуну всегда все удается». «Дать точную оценку плану [объединения Hyundai] трудно, поскольку в него почти ежедневно вносятся изменения», — добавляет Ли.

Он не одинок в своем замешательстве. «Мы совершенно не понимаем, что делает Hyundai», — говорит Сунхун Бае, вице-президент фирмы Daewoo Electronics Co. Основная цель этой фирмы, проповедующей более консервативную политику в области полупроводников, — стать кремниевой мастерской. Среди прочего Бае указывает на отсутствие у фирмы Hyundai служб маркетинга и оптовой торговли, которые необходимы для сбыта изготавливаемых ею ИС. Фирма Daewoo уже подобрала клиентов для ее заказных схем, однако Бае сомневается, что Чуну известны покупатели схем фирмы Hyundai. «Как видно, они используют абсолютно новый подход», — саркастически добавляет он.

Но ни одно из этих сомнений не беспокоит Чуну. В апреле 1983 г. было начато строительство завода в Санта-Кларе, управлять деятельностью которого будет полностью принадлежащий фирме Hyundai филиал Modern ElectroSystems Inc. (США). Завод будет выпускать 50 тыс. полупроводниковых пластин в год, а также компьютеры, периферийные устройства и другие изделия, предназначенные для информационных систем. В июле 1983 г. абсолютно новая фирма Hyundai Electronics Industries Co. начнет строительство в Ичоне (Южная Корея) завода для производства ИС. Чун выступает в роли главного администратора обоих новых предприятий.

Некоторые новые предприятия объединения

Hyundai возглавляют талантливые люди, пришедшие из других фирм. Один из них — Хае Ёнг Ри, занявший пост директора системного отделения. До этого он работал в фирме Tord Motor Co., где помогал разрабатывать изделия автомобильной электроники. Вице-президент Миюн С. Бае, одновременно возглавляющий оба новых филиала, ранее руководил изготовлением СВИС в фирме Хегох Согр. Другие руководители высшего звена пришли из аналогичных подразделений фирмы HP, IBM, Control Data и Fairchild.

Эти руководители говорят, что в области НИОКР, программного обеспечения, а также маркетинга в США они будут полагаться в основном на филиал из Санта-Клары. НИОКР планируется начать в этом филиале в июне 1983 г., а выпуск пробных партий полупроводниковых пластин намечен на конец 1984 г. О дерзости планов объединения Hyundai говорит намерение разрабатывать собственные шаблоны для полупроводниковых пластин; правда, некоторые руководители соглашаются, что придется приобретать лицензии на часть технологических процессов.

По мнению Ри, даже будучи «опоздавшим», объединение Hyundai может рассчитывать на успех. Для этого ему надо сконцентрировать усилия на тех секторах рынка, где у него уже накоплен опыт, а также на тех изделиях, на которые существует спрос внутри самой фирмы, например на автомобильной электронике. Руководство объединения намерено выпускать микрокомпьютерные системы для своих автомобилей и, кроме того, экспортировать их. То же самое можно сказать об оборудовании для управления производственными процессами и измерительных приборах, за которыми последуют системы автоматизации проектирования и предприятий. Упор будет делаться на системах, а не на компонентах. Помимо всего упомянутого в планах предусмотрено создание оборудования для автоматизации учреждений и контор, а также личных компьютеров.

Ри допускает, что проникновение на рынок США может оказаться трудным делом, однако считает, что Южная Корея может повторить успех Японии. «Давным-давно, когда мы решили вложить капитал в судостроение, Япония была корифеем в этой области, и люди спрашивали, как мы сможем конкурировать с ней. В настоящее время нам принадлежит значительная доля рынка. Я уверен, что тоже самое мы сможем сделать и в электронике», — говорит он.

Руководство других южно-корейских фирм проявляет относительно своих планов такой же оптимизм. Бае, из фирмы Daewoo, подчеркивает расчетливость выбранного его фирмой подхода — стать кремниевой мастерской. При этом не предусматриваются выпуск ИС для массового по-

требления и организация широкой сети оптовой торговли. Тем не менее Бае говорит о достижении к концу 1985 г. объема выпуска продукции на 100 млн. долл. Это будут заказные СБИС, изготавливаемые в основном для зарубежных заказчиков, предоставляющих свои фотошаблоны. Фирма Daewoo будет выпускать и свои собственные схемы. По словам Бае, они будут счастливы, если в результате предпринятых фирмой усилий останутся при своих «Изготовление ИС мы рассматриваем не как приносящее прибыль предприятие, а как необходимость для каждой электронной фирмы», — говорит он.

Подобно объединению Hyundai, фирма Samsung Semiconductor & Telecommunications Co. планирует открыть в США (Саннивейл, шт. Калифорния) отдел по передаче технологий. Эта фирма уже выпускает по лицензиям, приобретенным за рубежом, модемы, факсимильные устройства и другое связное оборудование. На очереди — средства производства ПЗУ емкостью 32К и цифровых УАТС. Правда, по словам Кеун Чунг Кима, директора компании Samsung, она выпускает собственные электронные УАТС и является лидером на рынке Южной Кореи.

Помимо проведения СБИС-программы стоимостью 400 млн. долл. фирма Samsung совместно с Южно-Корейским институтом электронной техники занимается разработкой компьютера на основе микропроцессора 68000 фирмы Motorola, работающего под управлением ОС Unix фирмы Bell Laboratories. По словам Кима, эта многоабонентская система поступит в продажу в начале 1984 г. и будет конкурировать с моделями

типа PDP-11 фирмы Digital Equipment Corp. «Мы сможем предложить широкий набор прикладных программ для таких приложений, как средства автоматизации учреждений и контор, локальные сети и прочие средства для пользователей внутри страны. И в этом наше преимущество, — поясняет Ким. — Наши изделия будут дешевле импортных, а кроме того, мы охотнее будем приспосабливаться к нуждам пользователей».

Руководство фирмы Gold Star Semiconductor говорит о своих планах меньше других, однако из источника, близкого к фирме, стало известно, что в ней уже проводятся работы по проектированию заказных ИС для таких применений, как цветное телевидение. Кроме того, она намерена выпускать новое цифровое телефонное коммутационное оборудование для междугородней связи (5A ESS), разработанное фирмой AT&T, а также сопутствующие полупроводниковые изделия.

Специалисты в области электронной промышленности Южной Кореи отмечают, что страна все еще отстает в сферах технологии, НИОКР, в части подготовленных специалистов. Тем не менее, по их мнению, страна может стать конкурентом мирового масштаба путем приобретения лицензий на технические и технологические разработки других стран. «К концу 1980-х годов Южная Корея станет конкурентоспособной во многих областях, причем наверняка в области компонентов», — говорит Тимоти Шредер, вице-президент и директор-распорядитель фирмы AT&T International Far East Ltd. (Сеул).