

Портрет компании Hitachi

как производителя полупроводников на рынке России и СНГ

Алексей Глубоков

glubokov@sovintel.ru

Hitachi в Европе

Для большинства продуктов, которые производит Hitachi Group, компания Hitachi Europe Ltd. является официальным каналом сбыта. Это также верно и в отношении электронных компонентов для России и СНГ.

Hitachi Europe была образована в 1982 году и имеет штаб-квартиру в Лондоне (Великобритания). Штат компании — 650 человек. Число офисов в Европе — 20. Объем продаж за 2000 год — около 1,1 млрд фунтов стерлингов. Hitachi Europe — это поставщик системных решений в области электронных компонентов, информационных систем и промышленного энергетического оборудования.

Группа электронных компонентов — важная часть Hitachi Europe Ltd. Она имеет головной офис в Мэйденхэде (Великобритания), а также 3 филиала и 9 региональных офисов по Европе. Группа занимается проектированием, разработкой, производством, маркетингом и сбытом полупроводников и ЖК-дисплеев. Заказчикам предлагаются изделия для автомобильной и промэлектроники, телекоммуникаций, компьютеров, бытовой техники и смарт-карт. Приоритетом для компании является качественное обслуживание и техническая поддержка заказчиков. Ее также отличает европейский стиль управления и работы с клиентами.

По данным консалтинговой компании Gaertner Data Quest, в 2001 году Hitachi Europe заняла на европейском рынке полупроводников 9 место по продажам и имела на рынке долю в 2,3%, а Hitachi Group в мире за этот период — 8 место и долю рынка 3,1%. По предварительной информации GDQ на декабрь 2002 года Hitachi Europe сохранила свою позицию и долю рынка в Европе в 2002 году.

Основной склад компании находится в Великобритании. Помимо него существуют склады дистрибьюторов. Для упрощения управляемости Hitachi Europe установила у себя систему планирования и управления ресурсами предприятия.

Ключевые продукты и области бизнеса для Hitachi в Европе:

- микроконтроллеры (16-разрядные микроконтроллеры Hitachi были № 1 в мире в 2000 году — объем продаж составил \$0,95 млрд или 22-процентная доля рынка);

- GSM-телефония — усилители высокой мощности и РЧ-транзисторы, SIM-карты;
- смарт-карты;
- автоэлектроника: информационные и навигационные системы, электронная система управления двигателем (ЭСУД) на базе 32-разрядных МК. Микроконтроллеры Hitachi широко используются в различных областях:
- промышленная электроника: счетчики, программируемые логические контроллеры, электропривод, контрольно-кассовые машины (ККМ);
- автомобильная электроника: ЭСУД, панели приборов, антиблокировочная система, электроусилитель руля, электропакет, информационная и навигационная система, трансляция цифрового аудио;
- бытовая техника: цифровые телевизоры, холодильники и стиральные машины (электропривод и панель управления);
- связь: PSL/SDN-модемы, маршрутизаторы.

Hitachi в России

С 1991 года материнская компания Hitachi, Ltd. (Токио) имеет в Москве неторговое представительство. Отдел электронных компонентов (ЭК) существует в нем с 2000 года и, по договоренности с Hitachi Europe, работает на рынке ЭК.

Несмотря на сравнительно небольшой объем рынка ЭК в России и СНГ, с 2000 года этот рынок демонстрирует стабильный рост. По данным консалтинговой компании Europartners, опубликованным в «КиТ» № 6'2002, в 2001 году объем рынка составил \$681 млн при среднегодовом росте 13%. Поэтому Hitachi считает пребывание на нашем рынке оправданным и будет стремиться расширить свое присутствие.

В задачи отдела ЭК входит маркетинг, стратегия сбыта, развитие бизнеса, поддержка дистрибьюторов и конечного заказчика (литература, презентации, русскоязычный сайт, семинары, визиты к заказчику). Как и в Европе, целевым бизнесом является проектирование микроконтроллеров для производителей электроники, обладающих относительно большой программой потребления компонентов. Он характеризуется хорошей рентабельностью и долгосрочностью, но отличается интенсивной технической поддержкой и довольно долгим сроком разработки. Для ведения этого бизнеса компанией

были сделаны вложения в сеть сбыта, которая сейчас организована через официальных дистрибьюторов «МАКРО ТИМ» (Москва) и «ГАММА — Санкт-Петербург» (Санкт-Петербург).

Техническая поддержка заказчиков обеспечивается:

- сертификацией инженеров-дистрибьюторов;
- их периодическим обучением;
- консультацией заказчика на этапах выбора МК, разработки изделий и их переноса на старшие семейства МК;
- возможностью субсидирования заказчика образцами и отладочными средствами в зависимости от потенциала проекта;
- сопровождением проекта на стадии массового производства.

В плане логистики компания готова обеспечить ритмичные и долгосрочные поставки на основе прогноза. Все это в сочетании с легким переносом разработок на старшие семейства МК должно давать заказчику ощущение надежности Hitachi как поставщика. В среднесрочных планах компания рассчитывает занять видимую позицию на рынке ЭК в России и СНГ с долей рынка около 2%, как и в среднем по Европе.

Продукция:

- 8-, 16- и 32-разрядные МК;
- ЖК-дисплеи для общего промышленного применения (монохромные, пассивные и активные);
- память (Flash-компоненты, Flash-карты, SRAM, EEPROM);
- стандартные изделия (лазерные диоды, компоненты для источников питания, электропривода, энергосбережения, полевые транзисторы, линейные МС, логика).

Подробную информацию обо всей продукции можно найти на сайтах www.semiconductor.hitachi.ru и www.hitachi-eu.com/hel/ecg.

Основная продукция — микроконтроллеры

Микроконтроллеры Hitachi отличает широкая номенклатура и четкое позиционирование семейств (табл. 1).

Микроконтроллеры Hitachi имеют Flash-память на кристалле:

- самое большое количество Flash-версий в линейке по сравнению с другими мировыми производителями;
- самый большой объем Flash на кристалле (до 512 кбайт в H8S и 1 Мбайт в SH);
- дешевое и качественное массовое производство Flash;
- 4-е поколение памяти Flash; по технологии 0,18 мкм для последних моделей (1 Мбайт, 12,5 нс или 80 МГц);

Таблица 1. Семейства микроконтроллеров Hitachi

Разрядность	Название	Описание
8 бит	H8/300L	Сверхнизкое энергопотребление, мобильные приложения, датчики, измерения, бюджетная стоимость
16 бит	H8/300H	Высокая производительность, управление электродвигателем, экономическая эффективность
16 бит	H8S	Самая высокая производительность в классе, низкое энергопотребление
32 бит	SH	Старшее семейство, RISC-архитектура, широкая линейка SH1 – SH6, высокая производительность и функциональность, ЦОС-серии

- функция бита защиты;
- большое число циклов перезаписи Flash (до 10 тыс.);
- внутрисхемное программирование Flash. Все семейства микроконтроллеров программно совместимы по коду.

Функциональные и другие особенности микроконтроллеров Hitachi

- высокая производительность (SH/7047F: 65 MIPS при 50 МГц);
- разветвленная периферия (АЦП, ЦАП, I²C, USART, CAN, контроллер ЖКД и др.);
- мощные таймеры (8/16 разрядов, ШИМ, захват-сравнение);
- субгенератор на 32 кГц, режимы пониженного энергопотребления;
- следующее поколение интерфейса JTAG для программирования и отладки;
- исполнение: ROM-less, FLASH, Mask;
- расширенный температурный диапазон (-40...+125 °C);
- оригинальное ЦПУ и система команд.

Производство средств отладки и техническая поддержка — HMSE — дочерняя компания Hitachi Europe (www.hmse.com), а также третья компания.

1. Программные средства отладки:
 - Отладочная среда MCS (C-компилятор, отладчик, линкер, генератор драйверов периферии) от Hitachi и продукты IAR.
2. Аппаратные средства отладки:
 - Оценочные наборы EBV и EDK.
 - Бюджетные эмуляторы LEM, E10T, E10A, SE.
 - Полнофункциональные эмуляторы реального времени E6000.
 - Эмуляторы третьих компаний Lauterbach (www.lauterbach.com) и Codescape (www.codescape.com).

3. Программирование:
 - Бесплатное ПО для внутрисхемного программирования Flash-памяти.
 - Программаторы для семейства H8/300H TINY от компании ФИТОН (Москва).
 - Программаторы для всех МК от европейских производителей — Data I/O (www.data-io.com), MQP (www.mqp.com), SMS (www.sms-sprint.com).

После маркетингового исследования целевыми применениями в России являются ККМ, счетчики, охранные и пожарные сигнализации, системы безопасности, управление электродвигателем, ПЛК, автоэлектроника (ЭСУД, панель приборов, электропакет, контроллер управления кузовной электроникой), модемы, ТВ-приставки, бытовая электроника (электропривод и панель управления в холодильниках и стиральных машинах).

Renesas Technology Corp. — преемник Hitachi в индустрии полупроводников

В декабре 2002 года Hitachi и Mitsubishi Electric подписали соглашение о создании новой полупроводниковой компании Renesas Technology Corp., которая будет специализироваться на системных БИС. Эта компания начнет бизнес 1 апреля 2003 года. Hitachi и Mitsubishi решили объединить свои подразделения, выпускающие полупроводниковые приборы (в том числе микроконтроллеры и микропроцессоры, логику, аналоговые, дискретные микросхемы и память — Flash, SRAM, EEPROM, за исключением памяти DRAM и ЖК-дисплеев).

В последние годы индустрия полупроводников характеризовалась очень быстрым циклом выпуска новых изделий, особенно компьютеров и мобильных телефонов. И сейчас у производителей есть необходимость значительно сократить период разработки микросхем для этих применений. При этих обстоятельствах Hitachi и Mitsubishi Electric решили объединить свои группы полупроводников для совместных капиталовложений и сокращения времени разработки продукции в будущем.

При прогнозируемом росте рынка системных БИС этот бизнес предполагается сильно развить, сделав новую компанию Renesas Technology Corp. вторым поставщиком этих систем в мире. Цель 2003 финансового года (апрель 2003 — март 2004) — достижение объема продаж в 900 млрд иен (\$7,6 млрд).

На растущем рынке системных БИС корпорация Renesas Technology планирует развивать направления микроконтроллеров, аналоговых и дискретных микросхем, Flash-памяти и гибридных систем на кристалле, содержащих микрокомпьютеры, логику и аналоговые микросхемы.

Таблица 2.

Портрет компании Renesas Technology Corp.

Название	Renesas Technology Corp.
Штаб-квартира	Marunouchi Building, 2-4-1 Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo
Капитал	50 млрд иен (5 млн акций)
Акционеры	Hitachi: 2,75 млн акций (55%) Mitsubishi Electric: 2,25 млн акций (45%)
Дата регистрации	1 апреля 2003 года
Деятельность	Разработка, проектирование, производство, сбыт и сервис системных БИС, таких, как микрокомпьютеры, логика, аналоговые и дискретные МС, память Flash и SRAM.
Объем продаж (консолидированный)	Более 900 млрд иен (прогноз на 2003 финансовый год)
Число сотрудников (консолидированное)	27200 (на стадии утверждения)
Активы и долговые обязательства для передачи (неконсолидированные)	Hitachi планирует передать новой компании активов на 335,2 млрд иен и обязательств на 157,4 млрд иен, а Mitsubishi Electric — активов на 223,4 млрд иен и обязательств на 119,8 млрд иен.

Особой целью новообразованной компании является занятие лидирующего положения в мобильной телефонии, автомобильной и домашней цифровой электронике. Интеграция групп в Японии будет закончена к 1 апреля 2003 года, а в Европе, США и Азии — до 1 апреля 2004. Торговая марка «Renesas» будет использоваться для маркетинга продукции новой компании. Это название является

сокращением от Renaissance Semiconductor for Advanced Solutions (табл. 2).

В Европе штаб-квартира компании Renesas Technology Europe (RTE) будет создана на базе офиса Hitachi Europe Ltd. в городе Борн Энд (Великобритания), а сеть сбыта RTE будет располагаться в основном в существующих филиалах и региональных офисах Hitachi. Президентом и генеральным дирек-

тором новой компании будет г-н Мэтью Тробрэдж (Matthew Trowbridge), нынешний заместитель управляющего директора Hitachi Europe Ltd. и исполнительный генеральный директор группы ЭК. В России и СНГ бизнесом Renesas Technology предположительно будет заниматься существующая инфраструктура Hitachi (представительство и дистрибуторы).