

# ATMEL: ПОРТРЕТ КОМПАНИИ



Известный специалист по рынку электронных компонентов **Георгий Келл** на своей авторской странице рассказывает об истории крупнейших мировых производителей электронных компонентов.

80-е годы прошлого века были отмечены появлением дюжины полупроводниковых компаний, основатели которых тем или иным образом были связаны с «праматерью всей электроники», компанией **FAIRCHILD**, либо компаниями, руководители которых ранее были ее сотрудниками: **Intel**, **AMD**, **Signetics**, **Nat Semi**. Большая часть из этой дюжины избрала *fabless*-модель ведения бизнеса (уже тогда создание полного цикла производства ИС требовало привлечения значительных инвестиций), но несколько компаний избрали *idm*-модель (Integrated Device Manufacturer) и успешно развились в лидеры сегодняшнего рынка ИС. Одной из таких компаний стала **ATMEL**.

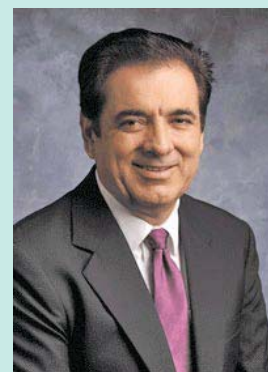
Основали **ATMEL** в 1984 году братья-греки Джордж и Гюст Перлегос (*George u Gust Perlegos*), а также тайваньский ученый Тсунг-Чинг Ву (*Tsung-Ching Wu*). Семья Перлегос перебралась в Калифорнию из греческого города Триполис в 1962 году, когда младшему из братьев, Джорджу было уже 12 лет, и занялась, как и на родине виноградарством. Однако, Калифорния уже становилась центром американской электроники и братья выбрали инженерную стезю — оба окончили вначале университет Сан-Хозе, а затем Стэнфордский университет. Гюст получил еще Ph.D по электротехнике в университете Санта-Клары.

Еще в 1974 году, учась в Стэнфорде, Джордж Перлегос начал работать в компании **Intel**, где участвовал в разработке стираемых ПЗУ (EPROM), которые с начала 70-х активно разрабатывались компанией для замены однократно-программируемых ПЗУ с «плавкими» перемычками. Именно в **Intel**, Дон Фрохман (*Don Frohman*) изобрел «плавающий» затвор и создал первую 2k (256x8)

УФ-стираемую EPROM по p-МОП технологии — **1702**. Уже при участии Джорджа Перлегоса была разработана первая n-МОП 8k (1024x8) EPROM — **1708**. В 1976 году, уже в качестве руководителя проекта, Джордж Перлегос представил «знаменитую» **2716** — 16k (2048x8) EPROM с одним напряжением питания +5 В. Венцом деятельности Джорджа Перлегоса в **Intel** стала микросхема EEPROM **2816** — первая электрически стираемая микросхема ПЗУ — прообраз флэш-памяти.

В 1981 году, проработав 8 лет в **Intel**, Джордж Перлегос вместе со своим бывшим боссом Филом Салисбури (*Phil Salisbury*) и Гордоном Кэмпбеллом (*Gordon Campbell*), директором по маркетингу EPROM, покидают компанию и создают собственную — **Seeq Technology**. Однако, проработав три года вице-президентом по разработкам и создав в числе прочего первую 64k (8096x8) EEPROM с единственным напряжением питания +5 В — **2864**, Джордж вступает в конфликт с инвестором и ре-

- Компания: **ATMEL**
- Штаб-квартира: Сан-Хосе, Калифорния
- Основана: 1984 г.
- Президент & CEO: George Perlegos
- Штат: 8.800 человек
- Объем продаж за 2004: \$1,65 млрд.



Президент компании **ATMEL** Джордж Перлегос

шает начать свой собственный бизнес. Одновременно, и по той же причине, Гордон Кэмпбелл покидает **Seeq** и основывает собственную компанию **Chips & Technologies**.

Уходя из **Seeq**, Джордж Перлегос берет с собой в качестве соучредителей новой компании, своего брата Гюста (успешного поработав в **AMD**, **Amdahl**, **Intel** и **Seeq**) и ведущего технолога **Seeq** Т.Ч. Ву. Именем новой компании стал акроним от *Advanced Technology MEemory and Logic* – **ATMEL**. Поскольку 1984-й был годом очередного спада в электронной промышленности США, инвесторы не спешили поддержать очередного start-up'а Кремниевой Долины, да и опыт общения с инвесторами у Джорджа Перлегоса был достаточно негативным еще по **Seeq**... Поэтому начальный капитал компании в \$20 тыс. сложился из взносов учредителей, что позволило начать работу в fabless-режиме. Однако, уже в начале 1986 года был заключен контракт на \$5,1 млн с **General Instrument** на поставку микросхем памяти и дело пошло.

Первоначально продукцией **ATMEL** были микросхемы энергонезависимой памяти, причем и последовательной и параллельной. В 1985 году была выпущена первая в отрасли EEPROM по КМОП технологии, а в 1989 – первая флэш-память с питанием только от +5 В. К этому периоду относятся судебные тяжбы по искам компании **Intel** к ряду производителей EPROM (включая **ATMEL**, **General Instrument** и **Hyundai Electronics**) о нарушении патентных прав. Для **ATMEL** негативный исход тяжбы мог иметь катастрофические последствия, поскольку основной бизнес был «завязан» именно на EPROM, но компании удалось договориться с **Intel** о взаимном обмене лицензиями, в результате чего **ATMEL** стала

обладателем технологии производства микроконтроллеров с 51-м ядром. И уже в 1993 году было начато производство первых в отрасли микроконтроллеров At89C51 с флэш-памятью.

Одним из ключевых моментов в стратегии компании стало предвидение потребностей рынка. Так, одними из первых, в начале 90-х были освоены микросхемы памяти с питанием 1,8 В, которые нашли широчайшее применение в портативной бытовой технике. В 1995 году на базе 8-и разрядного RISC ядра норвежской компании **Nordic VLSI** был начат выпуск микроконтроллеров серии AVR. В результате подобных инноваций в 1996 году оборот компании впервые превысил \$1 млрд!

Такой инструмент развития бизнеса, как M&A (Merges & Acquisitions – слияния и поглощения) использовался компанией не слишком часто, но всегда с заметным эффектом. Первым приобретением в 1993 году стала компания **Concurrent Logic**, специализировавшаяся на FPGA – это позволило **ATMEL** развить собственное направление программируемой логики, которое сейчас дает около 30% оборота. Годом позже у компании **Seeq** был выкуплено производство микросхем энергонезависимой памяти, что позволило **ATMEL** укрепить свое лидерство на рынке EEPROM. Уже в 1996 году **ATMEL** называлась крупнейшим в мире производителем EEPROM, №3 в сфере флэш-памяти и №4 в производстве EPROM. Следующей крупной покупкой стала компания **Temic (Telefunken Microelectronic)**, приобретенная у **Vishay Intertechnology** в 1998 году за \$99,25 млн. Помимо получения производственных мощностей в Европе, эта покупка позволила **ATMEL** выйти на рынок автомобильной электроники и электроники связи. В мае 2000 года был

куплен полупроводниковый бизнес французской компании **Thomson-CSF**, получивший затем имя **ATMEL GRENOBLE** и добавивший в номенклатурный портфель компании целую гамму заказных ИС (ASICs), в том числе датчиков изображения и радиочастотных ИС, выполненных по SiGe-технологии. В 2000 году был достигнут рекордный уровень продаж \$2,01 млрд!

Безусловно, в истории компании были не только успехи – заметный спад был связан с потерей рынка флэш-памяти. Будучи одним из пионеров этой технологии, **ATMEL** сделала ставку на микросхемы с повышенными характеристиками, в то время как рынком оказались востребованы более дешевые low-end ИС и конкуренты в лице **Intel**, **AMD** и **Samsung** завладели его большей частью. Выпущенный в 1999 году первый в отрасли 32-х разрядный микроконтроллер с ARM архитектурой также не завоевал большой популярности.

20-ти летняя история компании **ATMEL** может показаться весьма обычной для фирм электронной отрасли, если не учитывать тот факт, что все это время ее руководителем является профессиональный разработчик ИС. Не отличающийся по многим свидетельствам, склонностью к бюрократическому стилю управления, а исповедующий творческий дух «раннего» **Intel**'а, только в еще более «добром и кротком» исполнении, Джордж Перлегос в свои 57 лет уверенно продолжает инновационную деятельность. И приятно, что брэнд **ATMEL** является одним из самых известных у российских разработчиков, в первую очередь embedder'ов, а названия AVR, 89C51 или 49Fxx в первую очередь ассоциируются с этой компанией.

Подробная информация о продукции **ATMEL** доступна на сайте: [www.atmel.com](http://www.atmel.com).