

**ПРОЕКТ ALTIS: ПОЧЕМУ НАДО ПОКУПАТЬ ГОТОВЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ?**

РАССКАЗЫВАЕТ В.В. СИМОНОВ

Итак, сделка по приобретению российской компанией GIS одного из ведущих европейских производителей полупроводниковой продукции – компании Altis – в завершающей стадии. В прошлом номере мы публиковали интервью с генеральным директором этой компании Ж.-П. Бейссоном. Сегодня "от российской стороны" о проекте рассказывает Владимир Валентинович Симонов, Председатель совета директоров ОАО "Группа компаний "АК-Инвест".

**Владимир Валентинович, в 2004 году в интервью нашему журналу\* вы в ответ на наше пожелание "инвестиционных предложений, прежде всего – в области электроники", сказали: "Я думаю, мы будем их скоро сами формировать". Не прошло трех лет, как одно из таких предложений было сформировано. Причем речь идет о проекте, способном сыграть судьбоносную роль для всей электроники России. Откройте тайну – кто организовал и реализовал этот проект?**

Как известно из пресс-релиза Infineon, российская компания Global Information Services (GIS) через свою швейцарскую дочернюю фирму Advanced Electronic Systems (AES) приобретает французскую компанию Altis, о чем вы уже писали в журнале "ЭЛЕКТРОНИКА: НТБ". В результате этой сделки компания AES становится владельцем крупнейшего контрактного производителя интегральных микросхем (foundry) в Европе. Эта сделка – важнейшая для российской промышленности и знаковая для нашей страны в целом. Появилась возможность выхода на международный рынок электроники, что было и еще долго будет недоступно небольшим российским компаниям.

Наша компания ОАО "Группа компаний "АК-Инвест" провела всю необходимую подготовительную работу по приобретению Altis совместно с акционерами GIS, Внешэкономбанком и авторитетными американскими и французскими юридическими компаниями. В итоге удалось добиться справедливой цены за активы, причем акционеры решили ин-

вестировать в Altis новые технологии, закупаемые у IBM и Infineon и создать международный дизайн-центр, а главное, избежать "эффекта BenQ"\*\*. По неопременному условию продавцов, покупателем могла выступать только частная компания, не имеющая мощностей в полупроводниковой промышленности России. При этом среди условий были сохранение предприятия на территории Франции и множество других ограничений. Но поскольку Altis остается французской компанией, удалось снять практически все ограничения, кроме лицензионных. Правительство Франции разрешило приобрести Altis без всяких ограничений и обременений, обещав свою поддержку. Сделка находится в стадии завершения.

Важнейшую роль сыграла твердая и последовательная позиция Министерства промышленности и энергетики Российской Федерации, убедившего Наблюдательный совет Внешэкономбанка досконально разобраться с предложениями акционеров GIS и Минпромэнерго и профинансировать сделку.

Надо отметить, что Председатель Правления Внешэкономбанка (возможно, будущего совладельца AES) В.А.Дмитриев определил поддержку развития электронной промышленности как приоритетное направление деятельности Госкорпорации "Внешэкономбанк".

**Почему было решено купить именно это предприятие?**

Рассматривалось несколько возможных объектов приобретения как в Европе, так и в Азии. Циклический, планируемый кризис в полупроводниковой промышленности, изменения стратегии транснациональных корпораций (разделение компаний-производителей интегральных схем на fabless и foundry), конкурентная гонка за ежегодное подтверждение действенности закона Мура и т.д. способствовали появлению на рынке достаточного количества привлекательных ак-

\*Электронике России поможет лишь время. Рассказывает первый Генеральный директор РАСУ Владимир Валентинович Симонов. – ЭЛЕКТРОНИКА: НТБ, 2004, №4, с.5–9.

\*\*Известная история покупки компанией BenQ подразделения Siemens по производству мобильных телефонов и его банкротства.



тивов в области производства полупроводников. В России были и есть проекты переноса зарубежного оборудования и технологий, т.е. проекты создания электронного производства "с нуля", "по-советски". Но никто не рассматривал варианта покупки акций успешных зарубежных предприятий в этой самой динамичной и быстро меняющейся высокотехнологичной отрасли, что давно происходит в металлургии, нефтепереработке, в сфере услуг.

Анализ показал, что наиболее оптимально приобретение европейской полупроводниковой фабрики с широкой номенклатурой изделий у признанных мировых лидеров. Такое предприятие должно быть способно в дальнейшем осуществлять трансферт технологий, знаний, компетенций для российской промышленности и не должно зависеть от пока еще слабо сформированного, но потенциально перспективного российского рынка. Такая фабрика – Altis, принадлежавшая компаниям IBM и Infineon, – нашлась. Она расположена в Европе под Парижем, а не в Юго-Восточной Азии, где предприятия практически невозможно контролировать. Этот завод принадлежал IBM более 40 лет, а последние восемь лет – IBM и Infineon, двум полупроводниковым гигантам, которые перекрывают все сферы рынка в области микроэлектронных технологий, за исключением массовых микропроцессоров для ПК. В частности, компания Altis первой в Европе освоила технологию медных межсоединений и уже более пяти лет работает по ней (до девяти слоев металла, топологическое разрешение – до 130 нм), первой освоила "системы на кристалле".

Что нас вдохновило, так это сотрудники предприятия. Все они прошли школу IBM и Infineon, все говорят или понимают по-английски. Но самое удивительное – миф, что французы не любят много работать, развеялся уже при первичной инвестиционной проверке (Due diligence). Там американский стиль работы и менеджмент, все в основном трудолюбиво. Собственно, для нас это был решающий фактор – сильнейшая профессиональная команда, готовая работать с российскими акционерами.

Производство Altis прекрасно оснащено – использует более 700 единиц технологического оборудования, многое из которого – уникально. Я, как бывший специалист по технологическому оборудованию, могу сказать, что это "последний писк". В частности, такого набора имплантеров, в том числе высокоэнергетических, кроме как в Altis, я не видел ни на одном полупроводниковом предприятии, работающем с 200-мм пластинами.

На момент начала переговоров Altis выпускал более 30 тысяч пластин в месяц с объемом продаж около 400 млн. евро в год. Завод полностью автоматизирован, используются современные системы управления качеством, финансами, инфраструктурой, процессами. Обеспечена высочайшая степень чистоты. Велик и коэффициент выхода годных.



**В.В.Симонов и генеральный директор Altis Ж.-П. Бейссон**

В частности, для производства автомобильной электроники используются бездефектные технологии (zero defects). В Европе очень мало кто владеет подобной технологией, а ведь Европа – главный потребитель (до 40%) автоэлектроники в мире.

Очень важно, что предприятие каждый год расширяет свою номенклатуру на 200 принципиально новых изделий. В результате у Altis – самый широкий спектр выпускаемых продуктов в Европе. Срок освоения новых изделий чрезвычайно короткий – около 45 суток от заказа до выхода готовых приборов, включая изготовление фотошаблонов. Отметим, что на территории технопарка рядом с Altis базируется компания Toppan Photomasks – мировой лидер в разработке и производстве фотошаблонов, – с которой Altis тесно сотрудничает многие годы. Кроме того, в структуре Altis есть прекрасный аналитический центр, оснащенный самым современным контрольно-измерительным и тестовым оборудованием. Он работает независимо от завода и тестирует не только его продукцию, но и чипы любых других компаний, которые к нему обращаются. То есть это была уникальная опытная площадка дизайнерских команд IBM и Infineon. Кроме того, на Altis производилось более 50% номенклатуры Infineon – мирового лидера в телекоммуникациях, системах безопасности, электроники для энергетики. Кстати, Infineon успешно преодолел последствия январского кризиса, его акции за последние два месяца выросли на 60%.

#### **А что сотрудничество с Altis дает России?**

Не хочется повторять, но Россия – единственная среди развитых и даже развивающихся стран, лишенная современ-

ной электронной промышленности. Было много бумаг, много хороших документов, к некоторым из них ранее приложил руку и я. Но до прошлого года не происходило никаких реальных действий. Именно проект Altis, поддержанный Президентом и Премьер-министром России, "толкнул" и проект "Ангстрем-Т" – AMD, сподвигнул на смелые заявления менеджеров концерна "СИТРОНИКС" и, надеюсь, поможет другим промышленным российским группам, стремящимся диверсифицировать свой бизнес за счет организации производства микроэлектроники и электронных систем на ее базе.

В результате проведенной сделки приобретается готовая, самая современная полупроводниковая фабрика. Следующим будет проект с одним из российских предприятий по созданию в России – с помощью Altis – полномасштабного микроэлектронного производства с топологическим разрешением 90 нм, а затем 65 и 45 нм на пластинах диаметром 300 мм. Но это произойдет только постепенно, с шагом между освоением технологических уровней примерно 1,5–2 года. При этом Altis, развиваясь и осваивая все новые технологии, будет предоставлять все необходимые ноу-хау, а также специалистов по оборудованию и квалификации технологий, способных обеспечить трансферт в Россию лицензионных технологий и продуктовых лицензий по возможным будущим соглашениям с IBM и Infineon. Altis – великолепная база подготовки специалистов, здесь смогут обучаться представители любых российских предприятий.

В целом, акционеры Altis готовы помочь в освоении современных полупроводниковых технологий любой компании – не безвозмездно, разумеется. Я надеюсь, в скором времени в России на "Ангстрем" будет запущено производство уровня 130 нм с помощью компании AMD. Проект также финансируется Внешэкономбанком. Все это дает шанс отечественным потребителям электронных систем перейти на новый уровень разработок, а российским дизайнерам микросхем начать работать не только под заказ, но и как настоящие fabless-компании. В ближайшие месяцы акционеры Altis намерены совместно с заинтересованными российскими партнерами утвердить концепцию развития международного дизайн-центра.

### **Но ведь как о почти решенном деле говорят о проекте создания в Зеленограде нового микроэлектронного завода с топологическим уровнем 65 и 45 нм?**

Это хорошо, если решение принимается осознанно. Планируется промышленный скачок через несколько технологических уровней и поколений. Но даже китайцы – любители скачков – начали строить свои заводы, поэтапно проходя все технологические поколения – начиная с 0,35 мкм и далее последовательно 0,25; 0,22; 0,18; 0,13; 0,09 мкм, а теперь и менее. Так, крупнейший китайский производитель полупроводников – компания SMIC, владеющая несколькими фаб-

риками, – потратила на это восемь лет, а правительство Китая – около 20 млрд. долларов. Ведь запуск серийного производства по новой технологии – это установка и аттестация оборудования, квалификация процессов, подготовка персонала, снятие технологических стрессов, постоянное проведение рабочих семинаров с поставщиками технологии и т.д. При этом вокруг фабрики (как это есть в Altis) должна быть создана необходимая инфраструктура: производство специальных газов и сред, поддержка вакуумного оборудования, офисы и склады фирм-поставщиков технологического оборудования, проектирование и производство фотошаблонов и многое другое. Этот сложный, неразрывный процесс отлаживается годами. Ну и главное, рентабельность полупроводникового производства начинается минимум с 20 тыс. пластин в месяц, и это при наличии устойчивых многолетних рынков сбыта и специалистов соответствующей квалификации.

### **Каковы ближайшие производственные планы будущих акционеров Altis?**

Главная цель проекта – не только чипы на пластинах или даже в лентах, а продуктовая линейка. Портфель заказов Altis заполнен на четыре года вперед. Это, прежде всего, заказы от Infineon и IBM. Продуктовая линейка включает ИС для систем безопасности, смарт-карт, SIM-карт, RF-систем и др. Это те направления, которые активно развивает сегодня корпорация Infineon, основной партнер Altis по лицензированию продуктов.

Важнейшая сфера приложения усилий – автомобильная электроника. Это очень актуально для России. Altis уже поставляет свою продукцию многим изготовителям автомобильной электроники, в том числе компании Bosch через Infineon.

Поставленная акционерами Altis задача – вывести Altis на серийный уровень 90 нм в конце 2008 – начале 2009 года. Но главная цель – стать первой фабрикой в Европе (сейчас у Altis 33% имеющихся мощностей в Европе в 130-нм технологии). Особо отмечу, что серийно в Европе ни одна компания не освоила технологический уровень 65 нм в продуктовых нишах Altis. Реально во всем мире технологию IBM внедряют практически все ведущие компании, за исключением Intel и TSMC, и множество мелких. Altis естественно сохраняет связи с IBM, более того, он имеет технологический бренд лицензиата IBM, что очень важно для покупателей. В дальнейшем Altis будет стремиться стать партнером IBM

Сегодня практически все российские дизайн-центры жалуются: "негде делать кристаллы, с TSMC (ведущий контрактный производитель интегральных схем в мире) разговаривать очень сложно, нас ставят в длинную очередь, выставляют запредельную цену". Сейчас Altis создает международный дизайн-центр, который в еще большей степени расширит возможности предприятия. Altis готов продавать любые микросхемы – на это есть соответствующие возможности. Примеча-



тельно, что интерес к Altis проявили сразу несколько российских команд, разрабатывающих аппаратуру пользователей для глобальных систем позиционирования GPS-ГЛОНАСС.

### **Как изменится организационная структура Altis после заключения сделки?**

Altis, видимо, будет преобразован в публичную компанию, открытое акционерное общество, планируется выход на биржи в 2010 году. На Altis сильнейший, высоко дисциплинированный, но при этом инициативный менеджмент. Ничего похожего в России я не видел, а у меня есть с чем сравнивать. Акционеры постепенно планируют привлекать российскую молодежь в дизайн-центры, а также для обучения корпоративной культуре, системе качества, системе управления предприятием в целом.

### **В недавнем интервью нашему журналу\* Г.Я.Красников, генеральный директор ОАО "НИИМЭ и завод" Микрон, сказал, что основная проблема развития электроники в России – это потребность. Как будет решаться этот вопрос с Altis?**

Все зависит от менеджмента и работы маркетинговых служб. На Altis сейчас создается мощнейшее маркетинговое подразделение. Там собраны специалисты, которые умеют работать с рынком. Они трудились в США, Китае, Японии и других странах мира, знают все направления рынка.

Что касается нашей страны, то у Altis проблем российского рынка нет вообще – перед ним весь мир. Но, естественно, задача формирования и освоения российского рынка вместе с российскими партнерами Altis и, видимо, с компанией Infineon, приоритетна. Если же говорить о реальной потребности в России – есть документ "Стратегия развития электронной промышленности России". Там приведена потребность российской промышленности. Она в несколько раз превышает самые смелые предположения о возможностях действующих и будущих микроэлектронных предприятий ("Ангстрема", "Микрона", Altis), вместе взятых. Этот документ утвержден Правительством РФ. В своем интервью в журнале "Эксперт" новый лидер "СИТРОНИКС" С.Аслаян также разделяет расчеты Правительства Российской Федерации.

### **Возможно ли на Altis российское представительство по контролю качества?**

Зачем? Ничего близкого к уровню качества на Altis в России не существует. Если имеется в виду так называемая приемка Заказчика, то никаких военных заказов Altis выполнять не будет. Ни французских, ни российских и никаких других. Это – гражданское предприятие, выпускающее только гражданскую продукцию.

данскую продукцию. Применение же этой продукции, как хорошо известно, многообразно.

### **Altis – предприятие, работающее на 200-мм кремниевых пластинах. Современный же уровень полупроводниковой индустрии – 300 мм. Каково будущее Altis с учетом экспансии китайских фабрик?**

Сегодня в мире более 70 фабрик работают с 200-мм пластинами. На 300-мм пластинах работает лишь 27 предприятий, причем большинство из них выпускают массовый монопродукт – схемы памяти или микропроцессоры для компьютеров. В продуктовых нишах Altis действуют три основных конкурента – компании NXP (бывшее полупроводниковое подразделение фирмы Philips), Freescale (бывшее подразделение по производству интегральных схем компании Motorola) и STMicroelectronics. Из них только две фабрики – M-5 STMicroelectronics и ATMS Freescale – уже перешли на серийный выпуск продукции по технологии 90 нм. Как утверждают эксперты Strategic Marketing Associates (март 2008 года), объем производства всех китайских компаний в общемировом выпуске ИС – чуть более 1%. И они на 8–10 лет отстают от Altis по основным видам его продукции. Себестоимость их продукции низка именно потому, что они делают значительно более простой продукт.

По словам генерального директора Altis Жан-Поля Бейссона, к 2010 году на Altis планируется запустить пилотную линию уровня 65 нм, что позволяет инженерная инфраструктура и конструкция производственных помещений (виброустойчивость, высота, уровень чистоты и т.д.). Основная же сила Altis – в наличии опытного персонала, сформированных рынков сбыта, многообразной интеллектуальной собственности и новых лицензиях IBM и Infineon. Будущее же Altis главным образом связано с Россией и с громадной постоянной кругло-суточной работой.

### **Большое спасибо за рассказ. Желаем успешного развития проекта – на благо его инициаторов и всей российской электроники.**

*С В.В.Симоновым беседовал И.В.Шахнович*

\*Г.Я.Красников. Страна должна быть достойной современной микроэлектроники. – ЭЛЕКТРОНИКА: НТБ, 2008, №1, с. 4–7.