

Как предсказать iPad?

Дискуссионные заметки

Хан Ю Син, Сергей Логвинов*

[*serglogvinov@yandex.ru](mailto:serglogvinov@yandex.ru)

Samsung Corning Precision Materials Co

На фоне ажиотажа, сопутствующего появлению на рынке планшета iPad, для любого ТРИЗ-специалиста крайне любопытно и полезно задаться следующими вопросами:

-Что такое iPad с точки зрения ЗРТС? Как правильно рассматривать эту систему? На какой участок S-образной кривой следует его разместить?

-Какие технические проблемы и противоречия были решены при создании этого гаджета?

- Можно ли было предсказать появление iPad?

-Что помешало конкурентам сделать аналогичное устройство и достичь такого же успеха на рынке?

Миллионные продажи¹ iPad делают рассмотрение этих вопросов не только любопытными, но и чрезвычайно актуальными с финансовой точки зрения. Не претендуя на полноту охвата проблемы, авторы сознательно выбрали жанр дискуссионных заметок. Он позволяет поместить в стендовом докладе максимальное количество мыслей при минимальном ущербе строгости изложения. Мы надеемся, что высказанные ниже соображения послужат началом плодотворной дискуссии². Рассмотрим вопросы в том порядке, в котором они были заданы.

Итак, что такое iPad с точки зрения ЗРТС? Как правильно рассматривать эту систему?

Вопрос может вызвать улыбку в силу тривиальности. Действительно, iPad – это планшет (точнее, планшетный компьютер). И, покупая iPad, мы покупаем некую разновидность компьютера. Так ли это? Проведем мысленный эксперимент. Представим себе счастливого обладателя планшета, сидящего с заветным iPad в кафе. Давайте удалим из этой картинки доступ к магазинам App Store и iTunes Store (чтобы не быть слишком жестокими к незадачливому обладателю iPad, оставим ему в утешение чашку кофе и рогалик). Контрольный вопрос – что осталось в руках? iPad? Нет, ни в коем случае. В руках остался убогий «недобук–перекоммуникатор», с куцей операционной системой, неудобной коммутацией и аномально высоким временем работы. Любой иной Windows-совместимый планшет плюс запасная батарея будет немного

¹ Текущий прогноз – семь миллионов устройств за первый год продаж

² Предварительно согласовано продолжение дискуссии на сайте Методолог

тяжелее и на порядок функциональнее. Чего же лишается пользователь, не имеющий доступа к App Store и iTunes Store?

Тут авторы, находящиеся в Южной Корее, вступают в область сугубого теоретизирования³. iPad сориентирован на американский рынок и фирменные контент-сервисы. Лучше процитируем один из найденных нами источников (курсив наш):

...Что и говорить, здесь сделано все, чтобы расставание с деньгами за очередную игру или фильм было для пользователя *максимально комфортным и удобным*. Учитывая это, а также *грамотную ценовую политику*, приходится признать, что сервисы Apple в настоящее время остаются *наиболее удачными и полезными* для тех, кто хочет пользоваться только *легальным контентом*...

...Выбор ПО, фильмов и музыки поистине огромен. В том числе и контент нового образовательного раздела iTunes U, и ориентированных именно на iPad программ. Одна из них - iBooks, доступная, кстати, также только владельцам американских аккаунтов - позволяет понять, для чего именно понадобился iPad компании Apple. Действительно, в спорах о том, насколько полезен новый планшет пользователю, совсем потерялся вопрос (точнее, ответ на него почему-то считается очевидным) - на какой рынок ориентирован iPad. Рискну предположить, что придумывая iPad, Стив Джобс думал вовсе не о прибыли от продажи самого устройства - он целился в новый, динамично растущий рынок электронных книг. *Электронных книг* и как устройств, и, что важнее, *как нового типа коммерческого цифрового контента*.

=====

Таким образом, покупатель iPad покупает вовсе не планшетный компьютер, а возможность доступа к развитой системе сервисов. Представляется правильным рассматривать iPad как один из элементов большой системы, включающей в себя:

- Современную сотовую связь, дающую возможность широкополосного доступа к сети Internet
- Саму сеть Internet и специализированные сервисы, представляемые через Internet (e-mail, электронная торговля, бронирование билетов, получение информации в реальном масштабе времени)
- Фирменные контент-сервисы Apple, дающие возможность оперативно, легально и с разумными затратами приобретать контент и софт⁴

Если говорить об этой большой системе – тут вполне уместно разместить ее на S-образной кривой в начале второго этапа развития. Пожалуй, созданная Apple система единственная в своем роде. А вот сам iPad как техническая система – скорее конец третьего этапа. Если пристально рассмотреть «начинку» iPad, мы не найдем ничего особенного. Качественные комплектующие, не более того. Впрочем, об этом – в следующем разделе.

³ Как и положено истинным теоретикам, авторы написали эти дискуссионные заметки не имея в руках реального устройства iPad. Впрочем, когда настоящего теоретика ТРИЗ такие мелкие неудобства останавливали?

⁴ Средняя цена программного приложения для iPad в онлайн-магазине Apple App Store в настоящее время составляет \$4,67; за 28 дней, прошедших с момента начала реализации, было продано более миллиона планшетов и не менее 12 млн приложений для iPad.

Можно предположить, что предсказание систем типа iPad не может быть сделано при анализе развития планшетных компьютеров. Существенный рост MPV, обеспечивающий рыночную успешность устройства, заложен на три-четыре системных уровня выше. И только анализ на этом системном уровне, т.е. на уровне рынков софта и контента, может вывести нас на предсказание «iPad-подобных» устройств.

Какие технические проблемы и противоречия были решены при создании этого гаджета?

На основе доступных публикаций проведем «генетический анализ». Идея гаджета, совмещающего функции карманного компьютера, медиа-плеера и сотового телефона, появилась у Стива Джобса в 2002 году. Предполагалось создание 8 дюймового устройства с Mac OS X. В 2004 году Apple патентует внешний вид такого устройства. В 2005 году появилась информация о предполагаемом использовании сенсорного экрана. Тогда же проект разделился на два направления – планшет и мобильный телефон. Первым решили выводить на рынок телефон, на котором предполагалась опробовать подход и создать задел по софту и контенту. В конце 2007 года появляются слухи о предстоящем выходе планшета. К концу 2009 года слухи достигают кульминации, а 27 января 2010 года CEO Apple, Стив Джобс на специально созванной по этому поводу презентации показал собравшимся журналистам iPad.

Эта краткая история позволяет отметить две особенности. Первое - iPad появился не как самостоятельное изделие, а как часть некой программы, включающей в себя создание харда, софта и контент-сервисов. Следствия из этого факта обсуждены выше. Второе – разработчики отталкивались от «телефонной идеологии». iPad не «усох» от полноразмерного компьютера, а «вырос» из продвинутого коммуникатора. И совершенно логично должен был получить одно из главных достоинств мобильных телефонов – большое (по сравнению с ноубуками) время автономной работы. И здесь можно говорить о некоем качественном скачке, который возникает при достижении времени автономной работы порядка 10-12 часов. В этом случае гаджет может использоваться в течение полного дня⁵. Хотелось бы подчеркнуть, что это качественное, скачкообразное изменение MPV (что соответствует определению инновации как существенному улучшению одного или нескольких MPV). Можно измерять время автономной работы часами. И тогда 14 часов будет в 2 раза лучше, чем 7. А можно говорить о возможности работы полный день без подзарядки. И тут 3, 5 и 7 часов одинаково плохи. А 10 и 15 часов одинаково хороши. Довольно жестокая иллюстрация: у самолета либо хватит топлива на перелет Атлантического

⁵ И для длительных перелетов с посадками общей продолжительностью до 24 часов. Даже в этом случае не набирается более 12 часов «чистого времени».

океана, либо не хватит. Двоичная логика. А если топлива не хватит – пассажира мало волнует место падения...

Решающую роль в снижении энергопотребления играет новый процессор А4 (процессор производится компанией Samsung, а непосредственное участие в его разработке приняли инженеры приобретенных Apple компаний PA Semi и Intrinsicity). По некоторым сообщениям, разработка и доводка процессора А4 обошлась в сумму порядка 1 миллиарда долларов (чип разработан на основе ARM Cortex A8, все изменения направлены на снижение энергопотребления). Любопытен комментарий одного из обозревателей: *“Первое, почему Apple ничего не рассказала нам о своем новом чипе, это то, что Стив Джобс очень любит тайны...И второе, что ничего особенного в этом чипе нет.”* Тем не менее, именно применение процессора А4 обуславливает столь высокое время работы iPad (10 часов при просмотре видео, более 130 часов при прослушивании музыки). И именно отсутствие такого чипа сдерживает конкурентов.

Показателен провал Hewlett-Packard, которая была вынуждена отказаться от выпуска практически готового планшета Slate на базе процессора Atom и Windows 7. Несмотря на все усилия разработчиков, не удалось достигнуть разумного компромисса между быстродействием и временем автономной работы. В результате Hewlett-Packard спешно переходит к использованию процессора с архитектурой ARM и операционной системе WinOS⁶.

Поэтому можно смело утверждать, что никаких радикальных технических новаций в iPad нет. Физические и технические противоречия на уровне устройства не разрешались. А вот системный эффект несомненно имеется. И здесь уместно вспомнить еще два столь же своеобразных устройства от Apple. Это iPod и iPhone. И тот и другой не несут в себе никаких революционных технических решений. Но имеют огромный успех на рынке вследствие системного эффекта.

Что помешало конкурентам сделать такое устройство? Можно ли было предсказать его появление?

Итак, начнем с последнего вопроса – о возможности предсказания появления iPad. Удалось ли кому либо это сделать⁷? Поиск в интернете быстро дает ответ «Да!». Вот что пишут:

=====

Знаменитый эксперт из Китая Дэвид Волф «David Wolf», создатель блога Silicon Hutong, еще в 2007 году предсказал не только главные характеристики «яблочного» планшета, да

⁶ Выход в начале 2011 года процессора AMD Fusion может сделать события в этом секторе особенно увлекательными.

⁷ Нас интересуют прогнозы, сделанные до официального анонса устройства.

и даже его название iPad. В статье «Cupertino Dreamin» опубликованной в своем блоге 29 декабря 2007 года, рассказывая о устройстве Apple, которое он бы желал увидеть, Волф написал: «Я назову его iPad»... Далее Дэвид Волф предполагает, что будущее устройство в форм-факторе «планшет» будет оснащено операционной системой OS X Leopard. Предполагаемая толщина корпуса iPad составит 1 дюйм либо даже меньше. Планшет будет иметь сенсорный экран, твердотельный накопитель емкостью около 40 Гб для операционной системы и приложений, хард-драйв объемом 120 Гб для хранения информации и DVD-привод. На борту устройства будут модули Bluetooth, Wi-Fi и 3G-модем, интегрированная камера и обычный набор портов для коммуникации. Емкости батареи хватит для постоянной работы в течение 4-5 часов.

=====

Однако внимательное чтение заставляет изменить мнение. Эксперт угадал только название. Все остальные параметры предсказаны ошибочно. Главная промашка - OS X Leopard и постоянная работа в течение 4-5 часов. Это – типичный прогноз экстраполяцией. Время работы – чуть больше, чем у лучших планшетов на момент написания прогноза. Операционная система – самая компактная из имеющихся у Apple. В реальности разработчики в качестве главного параметра выбрали время работы порядка 10 часов. Все остальное было принесено в жертву. Исчезла полнофункциональная ОС, исчез хард-драйв. DVD-привод уже на момент написания прогноза вызывал сомнения, так как даже неттопы его не имели (а вот камера и набор портов исчезли в силу маркетинговых соображений).

Дальнейший поиск показал, что в сети есть несколько довольно точных прогнозов внешнего вида. Однако честно признаем, что внешний вид был вполне предсказуем. Никто не ожидал планшета в виде кленового листа или семиугольной гайки. Так же нашлось несколько довольно удачных прогнозов интерфейса, которые, впрочем, просто развивали интерфейсы существующих устройств Apple. А вот прогноза главной технической особенности iPad, отличающие его от других планшетов (максимальное ограничения функциональности ради большого времени автономной работы при сохранении приемлимого быстродействия) найти не удалось⁸. Хотя, как многие удачные решения, сейчас эта мысль представляется вполне очевидной.

Можно ли было сделать этот прогноз?

Выше мы пытались ответить на этот вопрос. По всей видимости, да. Но прогноз следовало вести не на уровне ТС «ноутбук» или ТС «планшет». Правильный уровень анализа – уровень рынков харда, софта и контента. Хотя подсказки были. Достаточно вспомнить успех электронной книги Kindle Wireless Reading Device. Собственно, iPad можно рассматривать как

⁸ Это вовсе не означает что таких прогнозов нет. Возможно, мы просто не нашли этот прогноз.

развитие этого гаджета (напомним, он сориентирован на получение контента через Wireless – соединение).

Что же помешало конкурентам Apple? Можно предположить две главных причины:

1. Apple – компания, производящая и хард, и софт. Кроме того, компания активно работает на рынке контента. Это позволило сделать комплексный продукт с очень высоким уровнем пользовательского комфорта. Конкуренты в лице производителей компьютеров, сориентированные на сторонний софт и сторонних контент-провайдеров, были просто не в состоянии сделать это. И если технические проблемы вроде отсутствия подходящего процессора могут быть оперативно решены, то развертывание полномасштабных контент-сервисов представляется задачей непосильной большинству игроков.

2. Вторая причина является скорее философской. Концепция iPad действительно содержит революционные элементы. Традиционно инновация связывается с разрешением противоречий, изобретением новых устройств. Однако, если понимать инновацию как существенный рост МРV, возможно получение этого роста за счет системного эффекта, без разрешения противоречий. Принципиальная тонкость: iPad является блестящим примером компромиссного технического решения, но рост МРV достигается не компромиссом. Рост МРV достигается системным эффектом!

Заключительные замечания.

Затронутые вопросы имеют не только ретроспективную ценность. С методической и практической точек зрения крайне любопытно попытаться предсказать направления дальнейшего развития iPad и его конкурентов.

Например, некоторые аналитики предсказывают появление в следующем году 5- и 7-дюймовых версий iPad. А наличие в iPad чипа BCM4329 Broadcom (используется в iPhone 3GS и новейшем iPod Touch) означает, что iPad будет иметь возможность принимать FM радио, а также ретранслировать FM сигнал на приемник автомобиля. Кроме того, ранее отброшенные камера и коммуникационные разъемы скорее всего вернутся. И, наконец, самое интересное. Сможет ли кто то из производителей предложить продукт, обеспечивающий потребителю такой же рост МРV? Т.е. не технический аналог планшета iPad (полагаем, аналог появится в ближайшие 6 месяцев), а сопоставимый рыночный продукт...

Впрочем, ответы на эти вопросы мы увидим в ближайшее время.