

# Цепочка хитов

Если вы так же амбициозны, как мы, традиционные способы разработки вам не подходят. Задачи столь сложны, что приходится создавать продукцию в тесном сотрудничестве<sup>1</sup>.

*Джони Айв*

Стив Джобс обожал iMac, однако сразу после его выхода на рынок изменил свое мнение по поводу цвета. С присущей ему категоричностью он сказал, что терпеть не может Bondi Blue. «Мне он очень нравится, но мы выбрали неправильный цвет, — сказал он дизайнерам. — Он недостаточно яркий. В нем слишком мало жизни»<sup>2</sup>.

Джони поручил подбор новой цветовой гаммы Дугу Зацгеру, ведущему специалисту отдела по колористике и материалам, и дал две недели, чтобы представить новые варианты. Зацгер нашел в кампусе Apple неиспользуемое помещение и — точно так же, как при разработке Bondi Blue iMac, — собрал десятки пластмассовых предметов всевозможных цветов: столовые приборы, прозрачные термосы, ярко раскрашенные тарелки. Он расставил их по цветам: на одном столе синие, на другом красные. Когда все было готово, они с помощником-фрилансером представили результаты Джони и Стиву.

Затея не удалась.

«Стив вошел в комнату и заявил, что в ней слишком много барахла, — вспоминает Зацгер. — Он посмотрел на меня и сказал: “Отстой”». Вспоминая об этом, Зацгер смеется, но тогда ему было не до смеха. Джобс был очень недоволен.

Его раздражало громадное количество вариантов. «Мы дали ему слишком много неконкретной информации: было непонятно, как ее можно применить непосредственно

к компьютеру. Поэтому он посмотрел на меня и сказал: “Когда я увижу цвета на чем-то, похожем на iMac?” Я попросил дать мне три недели.

Джони посмотрел на меня такими глазами, как будто хотел сказать: “Что? Да ты с ума сошел!”»

Задача пугала, и Зацгер работал как лошадь, но за отведенное время едва успел закончить модели новых цветов, чтобы было что показать Джобсу.

«Дело усложнялось тем, что непрозрачные цвета приходилось делать прозрачными, — рассказывает он. — Например, если у вас есть концепт желтого цвета, сделать прозрачную версию такого оттенка очень непросто. Мы взяли пробирки с водой, добавили туда пищевые и всякие другие красители и получили пятнадцать различных оттенков, которые отнесли производителю. Если мастерская не могла сделать такой цвет, мы шли в другую».

Дизайнеры принялись за работу над корпусом и всеми остальными деталями: внешней частью CD-ROM, корпусом динамиков, задней крышкой и ножкой компьютера. Завод в Китае быстро собрал пятнадцать экземпляров разных цветов без электронной «начинки».

Зацгер выбрал зрелые насыщенные цвета: темно-голубой, «янтарное пиво», «синий клей» и «зеленый лист». Удивительно, но он уложился в срок — ровно три недели.

«Боже мой!» — выдохнул Джобс, войдя в комнату, заполненную новыми цветными макетами.

«Стив вошел и посмотрел на модели, — вспоминает Зацгер. — Он взял желтую, повертел ее, поставил в угол, сказав:

“Как моча. Не люблю желтый”. Он подобрал варианты себе по вкусу, повернулся к нам и сказал: “Эти цвета мне нравятся — напоминают леденцы Life Savers. Не хватает цвета для девочек. Мне нужен розовый. Где розовый?” Поэтому мы опять взялись за работу и за десять дней сделали пять разных оттенков розового, из которых Стив одобрил клубничный».

Джони был поражен скоростью, с которой Джобс утверждал варианты. Его решение означало, что завод будет производить пять видов корпусов, а на магазинных полках появятся пять новых артикулов. Ранее такой вариант развития событий даже не обсуждался. Но Стив Джобс хотел новые расцветки! Во главу угла был поставлен дизайн, а логистику можно проработать позже.

«В большинстве компаний такое решение принимали бы месяцами, — заметил позже Джони. — В старом Apple директора тоже начали бы задавать вопросы о производстве и доставке. Но не теперь. Стив все сделал за полчаса»<sup>3</sup>.

Новые расцветки iMac, получившие кодовое название Lifesavers, пошли в производство и в январе 1999 года — всего через четыре месяца после первого iMac — поступили в продажу. Им дали привлекательные для покупателей названия: «клубника», «черника», «мандарин», «лайм» и «виноград». Эти цветные компьютеры стали первой ласточкой и ввели понятие моды в индустрию, до этого озабоченную скоростями и мегабайтами.

Серия Lifesaver была первой в длинном ряду быстрых модернизаций iMac. В течение следующих нескольких лет компьютер получит более быстрый процессор, более объемный жесткий диск, беспроводную сеть. Но самое главное, хотя тогда многие этого не понимали, — спектр расцветок и дизайнов станет еще шире. Во втором поколении компьютеров

покупателям будут предложены «графит», «рубин», «шалфей», «снежный», «индиго», а затем и корпуса с узорами, такими как «сила цветов» и «голубой далматинец».

Apple будет продавать разноцветные iMac до марта 2003 года. Затем на смену придет iMac G4 с еще более фантастическим дизайном — его корпус будет похож на луковицу. За четыре года, прошедшие с появления iMac, компания выработала стратегию, которая обеспечивала сокрушительный эффект при запуске других ее продуктов. В качестве примера можно привести iPod: создать революционный продукт, а затем быстро доводить его до совершенства регулярно выпускаемыми новыми версиями. iMac энергично обновляли не только с помощью новых технологий, но и внедряя новые цвета и ценовые предложения. За пять лет различные комбинации предложений породили как минимум тридцать две модели, представленные в дюжине с лишним расцветок.

# Процесс разработки нового продукта Apple

В течение нескольких месяцев после запуска iMac команда «А» довела до совершенства новую методику разработки. Она была названа Apple New Product Process («Процесс разработки нового продукта Apple»), сокращенно ANPP, и стала одним из ключей к успеху Apple.

Неудивительно, что в реальности Стива Джобса ANPP быстро превратился в хорошо продуманный процесс вывода новых продуктов на рынок путем детального планирования каждой стадии разработки продукта.

Принцип ANPP, воплощенный в компьютерной программе для внутренней сети компании, напоминает гигантский контрольный лист. В нем подробно расписано, что каждый сотрудник должен делать на каждой стадии. Инструкции есть для всех подразделений, начиная с отдела аппаратного обеспечения и кончая программистами, операционным, финансовым и маркетинговым отделами и техподдержкой, которая решала проблемы и занималась ремонтом продуктов после их выхода на рынок. «Процесс охватывает все, от цепочки снабжения до магазинов, — объясняет один из бывших директоров, — и касается не только поставщиков, но и субподрядчиков. Сотни компаний. Все, начиная с красок и винтиков и заканчивая микросхемами»<sup>4</sup>.

С самого начала ANPP вовлекает в процесс отделы, работа которых видна только после запуска продукта, например маркетинг. «У нас в Apple о потребностях клиента и конкурентоспособности думают сразу, как только начинается работа над продуктом, — говорит директор по маркетингу Фил Шиллер. — Маркетологи — равноправные члены команды, они создают продукцию наряду с инженерами и операционной группой»<sup>5</sup>.

Система ANPP была построена с учетом лучших наработок Hewlett Packard и других компаний Кремниевой долины. Джобс задумал ее еще в NeXT и довел до совершенства почти сразу после возвращения в Apple. Хотя такая процедура может показаться негибкой, она стала важным достижением. Один сотрудник в то время описывал ее так: «Процесс очень

четко расписан, но не обременителен и не бюрократичен. Он дает каждому возможность творить там, где это нужно, но не более того. Посмотрите на результаты! Apple — очень быстрая компания»<sup>6</sup>.

Система охватывала и отдел Джони, поэтому дизайнеры отныне должны были отмечать галочками все этапы от исследований и создания концепта до разработки и производства. Салли Грисдейл работала менеджером группы продвинутых технологий, которая тесно сотрудничала с группой дизайна. Она говорит, что ANPP отличался от систем в других компаниях систематическим документированием.

«Записывали все. Это было неизбежно, ведь элементов так много, — говорит она. — Когда я работала, все процессы были прописаны. Именно поэтому в Apple было так здорово работать: у нас были буклеты о том, что и как надо делать, и это очень помогало при разработке программ и аппаратуры. Во всем была стройность и логика. Когда я перешла в другие компании, Excite и Yahoo, я столкнулась с жесточайшей реальностью — у них ничего подобного не было. Никто ничего не записывал. Какой процесс? Вы смеетесь? Отдали и забыли!»<sup>7</sup>

Другим источником вдохновения для ANPP было «комплексное проектирование» — современная система управления технологическим процессом, благодаря которой отделы могут работать параллельно, в отличие от старой схемы, где проекты последовательно переходят от одного коллектива к другому.

Она зародилась в крупных инженерных организациях вроде NASA и Европейского космического агентства. Эта сложная, но гибкая методика позволяла выявлять проблемы

на ранних этапах, поскольку учитывала процесс в целом — полный жизненный цикл продукта от производства до обслуживания и утилизации. Джони восхищался разработчиками космических спутников, не исключено, что из-за применения ими комплексного проектирования.

Раньше в Apple над изделием сначала трудились инженеры, а затем оно переходило к дизайнерам для разработки оболочки. При Джобсе такая схема перестала работать из-за возросшего значения дизайн-студии.

«Если вы так же амбициозны, как мы, традиционные способы разработки вам не подходят, — заметил Джони. — Задачи столь сложны, что приходится создавать продукцию в тесном сотрудничестве»<sup>8</sup>.

## Завершение модельного ряда

После успеха iMac Джобс и команда «А» приступили к заполнению трех пустых ячеек в табличке — дорожной карте продукции. На рынок вышел бытовой настольный компьютер, но по-прежнему был необходим профессиональный вариант, а также портативные модели — как для обычных пользователей, так и для профессионалов. Эти машины были выпущены в течение нескольких лет и позволили компании вырасти, а дизайнерской команде — реализовать свои амбиции в процессе внедрения новых технологий, материалов и методов производства.



После iMac дизайнерам Джони поручили создать мощный настольный компьютер для профессиональных пользователей, в частности для ученых и специалистов, работающих с фото и видео. Это была старая гвардия пользовательской базы Apple — профессионалы, работающие с компьютерной версткой, — которая, поддерживая компанию в конце 1980-х и начале 1990-х, помогла ей остаться на плаву.

Power Mac G3 внес дизайнерский язык iMac в башенные компьютеры. Сине-голубой Power Mac получил пластиковый корпус и встроенные ручки — по одной с каждой стороны. Они действительно были задуманы для переноски компьютера, а не ради спасения сомнительного дизайнера, и соответствовали новому стилю, разработанному Джони.

G3 вышел на рынок без шума и пыли. Он не снискал такого внимания и обожания, как iMac, но продавался в достойных количествах и поддержал присутствие Apple в сегменте специализированных товаров, который в то время был важнее, чем потребительский.

С точки зрения дизайнера интереснее был его преемник. Сердцем башенного системного блока Power Mac G4 был процессор PowerPC G4. Apple рекламировала этот компьютер не только как «самый быстрый Mac в истории», но и как «самый быстрый персональный компьютер всех времен и народов»<sup>9</sup>. Его серый корпус был шагом в сторону алюминия, который впоследствии станет доминировать в линейке профессиональных компьютеров Apple.

Изначально корпус Power Mac G4 был грифельно-серого цвета, который впоследствии поменяли на ослепительный ртутный. Зацгер помнит, как во время работы он получил важный урок о новой атмосфере в Apple.

В последнюю минуту перед отправкой машины в производство произошли изменения аппаратных характеристик, а также цвета компьютера. В спешке допустили несовпадение между оттенком дверцы на передней стенке и остальной частью корпуса. Джобсу это, конечно, не понравилось. Зацгер заявил, что на переделку нет времени. «Тогда Стив спросил: “Тебе не кажется, что сделать работу лучше — твой долг не столько передо мной, сколько перед самим собой?” Я ответил: “Да”, — вернулся к работе и переделал. Всегда надо делать лучше».

Из-за «ртутного» корпуса случилось столкновение между Джони и Рубинштейном. Джони хотел сделать на ручках специальные винты определенной формы и вида. Рубинштейн возразил, что стоимость будет астрономической и это отсрочит выпуск машины. Он отвечал за своевременную поставку и наложил на эти винты вето. Джони обратился к Джобсу и за спиной своего непосредственного начальника связался с конструкторами.

«Руби сказал, что этого делать нельзя, иначе мы отстанем от графика. На что я ответил: “А по-моему, можно”. Я это знал, потому что работал с проектировщиками за его спиной», — вспоминал позже Джони<sup>10</sup>.

Этот спор о винтиках хорошо иллюстрирует растущий раскол между Джони и Рубинштейном. В следующие несколько лет их стычки станут все чаще и ожесточеннее.

«Джони думал только о дизайне, — сказал Рубинштейн в телефонном интервью в 2012 году. — Его ничто больше не интересовало. Дизайн, конечно, чрезвычайно важен, но нам также нужно заниматься электроникой, производством, обслуживанием, поддержкой. Есть много разных деталей, и все сотрудники имеют право высказаться. Даже не решать вопросы, а просто иметь право голоса. Моя работа

заклучалась в том, чтобы учитывать нужды каждого. В какой-то момент приходится идти на компромисс»<sup>11</sup>.

Но это был не тот случай. Джони добился своего: винты в G4 были сделаны из тщательно отполированной нержавеющей стали.

## Обновление ноутбука

Настал день, когда команда дизайнеров обратилась к третьей ячейке нарисованной Стивом таблички — портативному бытовому компьютеру.

«Задача была поставлена простая, — говорит один из дизайнеров. — Перенести iMac в мир ноутбуков».

Сначала идеи касательно iBook были самые разнообразные. Они рождались во время мозговых штурмов, а не в фокус-группах или во время исследований рынка. «Мы не проводим фокус-групп, ведь это работа для дизайнеров, — считает Джони. — Нечестно спрашивать о дизайне людей, которые, живя в сегодняшнем дне, не чувствуют возможностей дня завтрашнего»<sup>12</sup>.

В то время ноутбуки были похожи на черные коробки и были очень утилитарными. «Мы были свободны делать, что хотим», — вспоминает Зацгер, хотя все понимали, что внешний вид новой машины станет эхом полноцветного прозрачного

пластмассового корпуса iMac. Результат получился совершенно непохожим на товары конкурентов не только благодаря изогнутым линиям, но и ярким, радостным цветам. Сначала Джони нарисовал похожий на раковину образ, напоминавший какое-то морское существо, а затем вручил его Крису Стрингеру, назначенному лидером проекта.

Дизайнеры придумали интересное новшество, очень неожиданное для компьютеров, — пользователь открывал крышку... и iBook «проснулся». Чтобы достичь этого эффекта, отделу пришлось попотеть над механизмом, плотно закрывающим компьютер без защелки. Они не хотели, чтобы iBook включался в рюкзаке и сажал батарею.

У «раковины» предполагалась ручка для переноски, которая делала компьютер похожим на цветную пластмассовую сумочку. Ручка на ноутбуке была оправдана так же, как на Macintosh SketchPad, который Джони помогал разрабатывать в рамках проекта Juggernaut Боба Бруннера. Ручка отвечала двум целям. Во-первых, сделать компьютер максимально портативным. Во-вторых, помочь покупателю перестать бояться и укрепить его связь с машиной.

«iBook был задуман так, чтобы человеку хотелось к нему прикоснуться, — объяснял Джони. — Изогнутые поверхности и покрытые резиной элементы придавали ему притягательный вид, его хотелось трогать»<sup>13</sup>.

Производство iBook — корпуса, ручки и крышки — стало серьезным вызовом. Прежде всего компьютер был выполнен из твердого поликарбонатного пластика, связанного с резиноподобным термопластичным полиуретаном, который смягчал края и амортизировал удары. Внутри находилась электронная начинка. «Дело было в форме и многослойном покрытии — пластик, а под ним металлический лист, — рассказывает

Зацгер. — Мы проводили кучу времени на Тайване, работая с материалами корпуса, поскольку возникло множество производственных задач. На нас свалилась тонна проблем».

Отливка сложного, похожего на раковину корпуса обернулась головной болью. Чтобы вынуть готовую ракушку, литьевую форму надо было тянуть в разных направлениях, и при охлаждении на корпусе появлялись микротрещины. Ручку тоже было непросто изготовить. Согласно проекту, магниевую основу обволакивал особый пластик Surlyn компании DuPont. Surlyn — надежная ударостойкая пластмасса, из которой делают мячи для гольфа, но в данном случае потребовалась специальная методика литья — инъекционное прессование. В устройство для отливки вставляли металлическую часть, а потом вокруг нее заливали цветную пластмассу Surlyn. Из-за того что у металла и пластика разная скорость охлаждения, деталь раскалывалась, как только открывали пресс-форму. Команда провела недели на азиатских заводах, дорабатывая формы и экспериментируя с химическим составом пластмасс, и в конце концов все трудности были преодолены.

Инновационная крышка без защелки тоже не давала спать спокойно. Над ней команда Джони трудилась несколько месяцев. Были придуманы петли специальной конструкции, удерживающие крышку плотно закрытой. Отсутствие защелки рассматривали не как «вау-фактор», а как стремление сократить до минимума количество деталей — это определяющая черта дизайнерского мировоззрения Джони. «Чем меньше деталей — тем проще их контролировать, тем лучше взаимодействие между ними», — поясняет один из сотрудников отдела. Иными словами, продукт становится более целостным.

Все эти элементы — резиновое покрытие, ручка для переноски, петли крышки и связанные с ними сложности — на несколько месяцев задержали выход iBook, о котором уже ходили слухи.

Новую машину очень ждали, магазины электроники начали принимать предзаказы еще до дебюта.

После запуска iBook кто-то пошутил, что он похож на унитаз для Барби, и это прозвище к нему приклеилось<sup>14</sup>. Тем не менее iBook быстро стал хитом среди обычных пользователей, студентов, работников образования. В первые три месяца было отгружено более четверти миллиона штук, а в течение следующих нескольких лет были выпущены различные модификации этого похожего на ракушку компьютера. Увеличился выбор расцветок, была улучшена память, добавлена шина FireWire.

iBook займет место в истории и благодаря популяризации Wi-Fi, повсеместной сегодня технологии беспроводной связи. Wi-Fi не изобретение Apple, но именно эта компания стала первым производителем компьютеров, увидевшим его потенциал, точно так же, как произошло с USB-портами в iMac. Хотя к Wi-Fi можно было подключиться с помощью других ноутбуков, для этого требовалась дополнительная карта с торчащей сбоку некрасивой антенной. В iBook эта проблема была изящно решена благодаря встроенному Wi-Fi.

В Apple размышляли о домашних сетях, когда iBook еще находился в разработке. Число интернет-пользователей росло очень быстро, и было очевидно, что потребителям понадобится домашняя сетевая технология. Конкуренты Apple тоже старались найти решение: Compaq продвигала интернет через электрические розетки, а Intel рассматривала возможности телефонных разъемов. «Мы смотрели все на это и думали: “Очень глупо”», — вспоминает Фил Шиллер. Школы были очень важным рынком сбыта для Apple. Там не подходила сеть ни на основе электропроводки, ни на основе телефонных линий. Компания решила попробовать другой подход.

В Apple работали инженеры, связанные с комитетами, занимающимися стандартизацией технологий, таких как Bluetooth и USB. Один из них сообщил о появлении новой беспроводной технологии под названием 802.11. Шиллер вспоминает: «Мы решили пойти коротким путем... изменить дизайн и начинку всех наших продуктов, включив в них антенны и слоты для карт, тем самым предложив целостное решение для 802.11». Систему сетевых плат и базовых станций было решено назвать Airport<sup>15</sup>.

«Ракушку» перестали выпускать в 2001 году, заменив новой версией из белого поликарбоната. Тем не менее iBook изменил правила игры, и многие его инновации живут по сей день. В их числе размещение портов по бокам, а не сзади, крышка без защелки и, конечно, Wi-Fi, ставший стандартом для всех ноутбуков, планшетников и смартфонов.

Благодаря успеху iMac и iBook, баланс сил в компании неизбежно смещался в сторону отдела промышленного дизайна. Рубинштейн был вынужден нанимать новых инженеров, способных и, главное, желающих выполнять задачи, которые ставила группа Джони.

«Это была большая кадровая реорганизация, — говорит бывший директор по аппаратному обеспечению. — Мы поменили всю группу технического проектирования. Ушло много сотрудников — они не успевали за темпом. Срок разработки продукта был сокращен с трех лет до девяти месяцев, и мы стали одной из самых быстрых компаний в области высоких технологий».

Рубинштейн продолжает: «Мы взяли в конструкторский отдел новых сотрудников, чтобы у дизайнеров были люди, которые способны сделать придуманные ими модели. Кроме того, мы нашли в Азии поставщиков для выполнения этих

проектов, поскольку иметь необходимые производственные мощности не менее важно»<sup>16</sup>.

Раньше в Apple музыку заказывали инженеры. В обновленной компании конструкторский отдел, отвечавший за воплощение проектов, уступил группе дизайна.

«За дизайнерским отделом было последнее слово по всем вопросам, — говорит Амир Хомаюнфар, проработавший в Apple десять лет и завершивший карьеру на посту менеджера программ в группе проектирования. — Мы работали на них».

Марджери Эндресен считает, что все гораздо серьезнее: группа Джони становилась самым влиятельным голосом в компании.

«Когда работаешь с дизайнерским отделом, следует понимать: им нельзя говорить “нет”, — говорит она. — Даже если их идея кажется дорогой, нелепой или просто невозможной, бери и воплощай ее в жизнь, чего бы это ни стоило».

## Таблица заполнена

После выхода iMac, iBook и Power Mac в таблице Джобса остался последний пункт: ноутбук для профессионалов.

Джони поручил Де Юлису и еще двум дизайнерам переосмыслить подход к профессиональному ноутбуку, как это было сделано с его бытовым аналогом. Он хотел, чтобы компьютер был сделан из качественных материалов, был



легким в производстве и приносил пользователю новый опыт. Им отвели специальную студию на складе в Сан-Франциско, предоставили различную технику на тысячи долларов — и через полтора месяца был готов прототип ноутбука, отвечавший двум из трех условий.

Titanium PowerBook G4 был самым легким и тонким полноценным ноутбуком на рынке. Он обладал самым широким дисплеем в своем классе. Большой красивый экран идеально подходил для работы с профессиональными программами, в которых часто открыто много окон. Однако производить такую машину непросто: корпус нужно делать из штампованных титановых пластин, разделенных пластмассовой прокладкой. Жесткость машине придавала сложная внутренняя рама и несколько усилительных ребер.

Потратив на базовый концепт всего шесть недель, группа Джони месяцами возилась с каждой деталью. У PowerBook была хитрая защелка экрана, выдвигающаяся изнутри крышки в закрытом положении. К восторгу пользователей, она как по волшебству выскакивала в момент, когда крышка была почти закрыта. Новые владельцы открывали и закрывали компьютер, только чтобы посмотреть, как появляется и исчезает защелка.

Действовал механизм просто: в нижней части корпуса был встроен маленький магнитик, который вытягивал защелку из тонкой щели в крышке. Это был предвестник применения магнитов в различной технике, в том числе iPad 2, который будет «просыпаться» и переходить в режим ожидания благодаря автоматической магнитной обложке. В одном из более поздних алюминиевых iMac с помощью магнитов крепится даже плоский экран, что облегчает доступ внутрь компьютера.

Как и кнопка включения с задней стороны первого Macintosh, магнитная защелка PowerBook была той деталью, которая делает хороший продукт великим. Как сказал Джерри Мэнок, дизайнер первого Macintosh, это особенная деталь, которая меняет все. Джони согласился бы с этим.

«Решающую роль играет забота о пользователе там, где он не ожидает, пристальное внимание к деталям. Об этом часто забывают», — говорит Джони<sup>17</sup>.

За несколько лет до этого навязчивое внимание студии к мелочам описал дизайнер Крис Стрингер. «Мы тут немного маньяки, — говорит он. — Если мы разрабатываем кнопку “домой” и регулятор громкости, можем сделать пятьдесят моделей. Мы внимательно смотрим на грань и задаемся вопросом: насколько она должна выступать? Будет ли у нее цилиндрический стержень? Круглую сделать или нет? Металлическую? Пластмассовую? Размер, длина, ширина, высота. Каждой детали уделяется максимальное внимание»<sup>18</sup>.

Работа с деталями — неотъемлемая часть дизайнерского процесса, а не последний штрих, чтобы сделать продукт симпатичнее. Это такая же часть процесса, как любая другая, и это типично для подхода Джони. «Проще говоря, мы идем не по обычной схеме “мысль — эскиз — макет — производство”, — объясняет Стрингер. — Мы работаем как челнок: проходим весь путь много раз туда-обратно, постоянно сотрудничая с конструкторским отделом и операционной группой по инженерным вопросам»<sup>19</sup>.

Различные штучки, которые делают дизайн модным, например кнопки и защелки, разработчики называют драгоценностями. В автомобильной промышленности то же прозвище имеют дверные ручки и решетки радиатора. С помощью революционных продуктов Apple вывела эти элементы

на новый уровень. «Мы по-настоящему сосредоточились на этих вещах, — говорит Зацгер, — и боролись за очень высокое качество. Мы хотели сделать красивую отделку, очень качественные поверхности».

Магнитная защелка Titanium PowerBook — хороший пример. Чтобы открыть крышку, надо было нажать на красивую кнопку из нержавеющей стали, которая слегка ее приоткрывала, а потом просунуть пальцы и открыть крышку до конца. Это был еще один штрих, который восхищал владельцев, почти так же, как отскакивающая крышка, разработанная Джони для Lindy Newton.

Перед заключением контракта с поставщиком команда Джони поручила ему сделать несколько образцов. Кнопки на всех образцах немного отличались друг от друга. «Отличий почти не было видно, — говорит Зацгер и улыбается, вспоминая привередливость дизайнеров. — Невероятные тонкости».

Объявляя о выходе PowerBook на выставке Macworld Expo — 2001 в Сан-Франциско, Джони предсказал, что компьютер будет хитом. «Люди будут инстинктивно реагировать на его вес и объем», — сказал он<sup>20</sup>. Так оно и вышло. Тираж немедленно был раскуплен, и много месяцев этот компьютер было сложно найти. Заводы не поспевали за спросом.

Несмотря на высокую цену, PowerBook привлек к платформе Apple много новых клиентов, включая «технологических гурманов». Он появился на многих конференциях по высоким технологиям, и в числе его фанатов были богатые чудачки, например создатель Linux Линус Торвальдс. Эта модель много сделала для восстановления репутации Apple в глазах лидеров общественного мнения в индустрии высоких технологий. iMac был великолепен, но это была

милая пластмассовая игрушка для рядовых пользователей, а Titanium PowerBook считался серьезной машиной для профессионалов.

Этот проект стал первым опытом дизайнерской команды в работе с металлом и современными методиками металлургического производства. Титан печально известен сложностью обработки. В необработанном виде он имеет красивый глянец, но легко царапается, на нем остаются отпечатки пальцев. Джони решил покрасить PowerBook, но со временем краска вокруг клавиатуры и на подставке для ладоней слезала, вызывая недовольство пользователей.

Несмотря на популярность модели, были и другие проблемы. Сложная внутренняя рама корпуса была сделана из нескольких видов металла. Чтобы заставить работать механизмы вроде магнитной защелки, раму надо было сделать частично стальной. Чем больше деталей и материалов, тем больше проблем: от ударов и сотрясений части корпуса со временем расходились. Впоследствии это заставило дизайнеров внедрить радикально новый метод производства портативных устройств.

Кроме экзотического металлического PowerBook группа Джони создала новый пластиковый портативный компьютер для использования в быту и во время учебы. Новая версия iBook была выполнена из ярко-белой пластмассы и имела два USB-порта, что отразилось на названии — Dual USB «Ice» iBook.

Постоянная забота о прочности побудила Джони соединить поликарбонатный корпус Ice iBook с внутренней магниевой рамой. Ключевые элементы, например жесткий диск, были амортизированы резиновыми подкладками, как двигатель в автомобиле. Уязвимые

элементы — дверцы, внешние кнопки и защелки — были устранены. Снаружи компьютер был почти герметично запаян. Даже светодиодный индикатор не пронизывал внешнюю оболочку и был виден только в спящем режиме, давая знать о себе мягким мерцанием.

Благодаря умной L-образной петле дисплей откидывался далеко за клавиатуру, компьютер казался просторным и доступным в использовании, оставаясь при этом компактным в закрытом состоянии. «Когда iBook закрыт, он такой гладкий, прочный и небольшой, — говорит Джони в рекламном ролике. — Но если его открыть, геометрия петель уводит дисплей назад и вниз, и перед вами предстают полноразмерная клавиатура и большая удобная опора для рук»<sup>21</sup>.

Исе iBook был сделан из прозрачного поликарбоната, покрашенного с внутренней стороны в белый цвет. Прозрачная внешняя оболочка словно создавала вокруг продукта сияние, которое придавало поверхности неожиданную глубину. Благодаря ей ноутбук казался меньше, чем был на самом деле. Краска была только с внутренней стороны, поэтому корпус был стойким к царапинам. Идея окрасить пластик изнутри могла прийти Джони вместе с воспоминаниями о работе в RWG, когда он красил пленку гуашью, создавая потрясающие эскизы. «Свечение» станет популярным эффектом и будет реализовано во многих других продуктах, прежде всего в iPod, а также в стеклянном экране последних iPhone и iPad.

Чистая плоская маленькая прямоугольная коробочка Исе iBook ясно говорила о том, что дизайнерский язык Джони движется от многоцветия и пластмассы к простому черно-белому дизайну и поликарбонату. Хотя формально первым белым компьютером был вышедший летом 2001 года «снежный» iMac, переход к белой пластмассе стал заметен только

в Ice iBook, который не был похож на любой другой ноутбук того времени.

«Новый iBook принадлежит к одному семейству с PowerBook G4, однако обладает собственным ярко выраженным характером, — говорил Джони. — Он теплее. Он радостнее. По-моему, этот дизайн намного дружелюбнее»<sup>22</sup>.

Джони переведет на черно-белые поликарбонатные корпуса большинство бытовых продуктов Apple, включая iMac и iPod. В дизайне профессиональных продуктов будет господствовать анодированный алюминий.

## Power Mac Cube

В 2000 году все четыре ячейки таблицы были заполнены, и Джони вместе с группой дизайнеров приступил к самому амбициозному на тот момент проекту — Power Mac Cube.

Cube был первой попыткой создать «идеальный» компьютер, вместить мощь стационарного компьютера в маленький корпус. Джони считал, что впихнуть много деталей в «башню» может даже лентяй. Но разве можно предлагать потребителю большой некрасивый системный блок только потому, что это самый легкий вариант для инженеров и дизайнеров? Было решено сделать новую машину, соединив еще неотработанное литье пластмассы с продвинутой миниатюризацией. Как многие продукты Apple, это была задача на упрощение — удалялось все, что можно было удалить. Проект стал крупным прорывом в области миниатюризации, инновационного дизайнерского мышления и производства.

Cube был похож на кусок чистого пластика с прозрачным основанием. Казалось, что двадцатисантиметровый компьютер парит в воздухе. Сверху находился вертикальный слот DVD-привода, из которого диск выскакивал, как поджаренный тост. Некоторые сравнивали Cube с пачкой салфеток Kleenex. Эта аналогия сильно позабавила Джони и дизайнеров, и во время работы они использовали пустые корпуса как салфетницы. Вместо шумного вентилятора применялась воздушная конвекция: воздух поступал через отверстия внизу, охлаждал процессор и выходил сверху. Компьютер работал почти беззвучно.

Как и в башенном Power Mac G4, внимание уделили доступности «начинки». G4 Cube был разработан так, чтобы его было легко разобрать и попасть в нужное место. Вся сердцевину можно было вытащить снизу с помощью очень красивой выдвижной ручки. Была придумана сенсорная кнопка включения, которая выглядела напечатанной на поверхности прозрачного корпуса. Она казалась волшебной и словно плавала в воздухе отдельно от компьютера, не давая никакого визуального подтверждения, что эта штука работает. Это было одно из первых применений технологии «емкостного сенсора», благодаря которой впоследствии станет возможным iPhone. Клиенты его обожали.

Новая машина поставлялась в конфигурации с процессором G4 с частотой 450 МГц, 64 МБ памяти и 20 ГБ жесткого диска. Базовая комплектация за 1799 долларов включала в себя оптическую мышь, профессиональную клавиатуру и разработанные Apple стереоколонки Harman Kardon, однако не имела монитора. В онлайн-магазине Apple за 2299 долларов можно было купить продвинутую модель Cube с более мощным процессором, дополнительной памятью и жестким диском.

«Power Mac G4 Cube был революционным продуктом, — говорит Зацгер. — В нем было реализовано много интересных новых технологий, прекрасная механика. Он очень впечатлял».

Некоторые клиенты сходили по нему с ума. «Cube выглядит изысканно и дорого, — говорилось на сайте Ars Technica<sup>23</sup>. «Черт, они опять это сделали», — воскликнул Ли Клоу, креативный директор TBWA/Chiat/Day<sup>24</sup>. Однако реакция общественности на новую машину оказалась прохладнее, чем рассчитывали Айв и Джобс.

Покупатели смотрели на Cube просто как на дорогой башенный Power Mac G4 среднего звена. Он был на 200 долларов дороже G4 и поставлялся без монитора. Кроме того, он стоил больше, чем любой компьютер на базе Windows.

Также у некоторых экземпляров Cube на светлом пластиковом корпусе появлялись мелкие трещины, особенно вокруг DVD-слота и отверстий для винтов сверху. Этот сравнительно небольшой изъян привлек внимание прессы и сводил с ума некоторых клиентов. «Такие проблемы хуже всего, — писали в обзоре на сайте Ars Technica. — Они недостаточно важны, чтобы браться за них всерьез, но раздражают людей, озабоченных внешним видом своей аппаратуры... Тех самых, которых больше всего привлекают системы типа Cube!»<sup>25</sup>

В сентябре 2000 года, всего через несколько месяцев после дебюта Cube, Apple объявила, что продажи идут медленнее, чем ожидалось. Позднее выяснилось, что компания продала всего лишь 150 тысяч штук, треть запланированного объема. В конце того же года было заявлено, что доходы за последний квартал «существенно ниже ожидаемых», а поступления снизились на 600 миллионов долларов<sup>26</sup>. Это был первый неприбыльный квартал за последние три года.



Для людей, следящих за Apple, новость звучала зловеще. Несмотря на серию хитов, компания все еще стояла на зыбкой почве, сражаясь с такими соперниками, как Microsoft и Dell, находящимися на пике мощи. «Честно говоря, не могу сказать, что меня удивили эти цифры, но картина была более печальная, чем казалось прессе, — признается Кевин Нокс, отраслевой аналитик Gartner group. — Цифры были катастрофические»<sup>27</sup>.

В июле 2001 года Apple выпустила пресс-релиз, в котором говорилось, что проект Cube заморожен. Продажи были приостановлены, но об официальном прекращении производства объявлено не было. Проект временно положили на полку. В документе говорилось, что есть «небольшой шанс» появления в будущем усовершенствованной модели компьютера. Этого так и не произошло, и пять лет спустя на смену Cube пришел Mac mini — намного более дешевый «безмониторный» Mac, который был рассчитан на людей с ограниченным бюджетом, покупающих компьютер впервые.

Тем не менее для отдела Джони Cube не стал поражением. Машина плохо проявила себя на рынке, но в компании у нее были свои поклонники, поскольку она представляла собой прорыв в методах производства и миниатюризации.

Этот компьютер воплощал новый способ поместить в ноутбук компоненты настольного компьютера. Этот крайне важный опыт ляжет в основу при создании куполообразного iMac и последующих моделей с плоским экраном. Не менее важно и то, что он подтолкнул Apple к методам производства, которые пригодятся в следующих проектах, например iPod. Зацгер объясняет это так: «По сути, мы начали отходить от стандартного литья в сторону машинной обработки пластмассы. В Cube крепежные и вентиляционные отверстия были высверлены».

Впоследствии машинная обработка станет во главу угла в производстве MacBook и iPad — они будут изготовлены на станке из алюминиевых заготовок. Cube стал предвестником широкого внедрения этой методики, а в более широком смысле — фундаментального сдвига в подходе к массовому производству.

«В Apple очень долго инженеры говорили дизайнерам: “Этого сделать нельзя”, — говорит Зацгер. — Но дизайнерская команда испытывала все — пластик, металл, любые материалы».

Несмотря на то что Cube продавался неважно и стал символом победы формы над содержанием, его создание говорило в пользу растущей силы и влияния в компании Джони Айва и его дизайнерской команды.