

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОСЛЕПРОДАЖНОГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ

**Беличко В.А.**

*В статье рассмотрены основные формы и методы воздействия производителя на качество товара после его продажи, предложена многомерная классификация методов. Выделены прямое и косвенное направления воздействия апгрейда продукции на ее воспринимаемое качество. Разработаны рекомендации по оптимизации процесса апгрейда продукции с помощью роудмаппинга.*

**Ключевые слова:** апгрейд, роудмаппинг, воспринимаемое качество, жизненный цикл продукции.

UDC 658.5

## THE MAIN DIRECTIONS OF AFTERMARKETS PRODUCT QUALITY CONTROL

**Belichko V.A.**

*The article deals with the basic forms and methods of influence on the quality of the manufacturer of the goods after the sale, proposed a multivariate classification methods. Allocated direct and indirect effects of the direction of upgrade products in its perceived quality. The recommendations for optimizing the process of upgrade products using roadmapping. The article deals with the basic forms and methods of influence on the quality of the manufacturer of the goods after the sale, proposed a multivariate classification methods. Allocated direct and indirect effects of the direction of upgrade products in its perceived quality. The recommendations for optimizing the process of upgrade products using roadmapping.*

**Keywords:** upgrade, roadmapping, perceived quality, product life cycle.

В настоящее время условия эксплуатации потребительских товаров, определяющие особенности восприятия пользователями качества продукции, существенно изменились. Отношения покупателя с фирмой приобрели черты долгосрочного гибкого контракта, содержащего, помимо ряда эксплицитных условий (формальные характеристики изделия, гарантийные обязательства и

т.д.) еще и ряд имплицитных, объем и содержание которых могут быть весьма различными. При этом на потребительскую лояльность в значительной степени влияет именно степень соблюдения фирмой своих имплицитных контрактных обязательств. Важной их частью является повышение фирмой качества товаров после их продажи, для поддержания уровня их качества в актуальном состоянии и замедления морального старения.

Можно выделить два основных направления послепродажного воздействия производителя на качество товаров – прямое и косвенное. Прямое заключается в улучшении функциональных характеристик конкретного экземпляра, находящегося в пользовании клиента.

Можно предложить следующую классификацию способов прямого улучшения функциональных характеристик товара в эксплуатации.

По *изменяемой составляющей* товара можно выделить изменения материальной составляющей (1.); изменения программной составляющей (2.), а также комбинированные изменения (3.). В свою очередь, в изменениях материальной составляющей наблюдаются следующие подвиды.

1.1. Добавление новых функциональных блоков в виде отдельных компонентов. Например, производитель может расширить функциональность предлагаемых фотокамер с помощью выпуска совместимых вспышек, электронных видоискателей, сменных объективов.

1.2. Замена составных частей товара (например, отзыв партии ноутбуков для замены дефектных аккумуляторов на новые).

В изменениях программной составляющей можно выделить следующие подвиды.

2.1. Улучшение базового программного обеспечения, управляющего работой устройства (обновление прошивки, драйверов, операционной системы и т.д.). Прошивкой называется содержимое энергонезависимой памяти компьютера или любого цифрового вычислительного устройства – микрокалькулятора, сотового телефона, GPS-навигатора и т.д., в которой содержится его микропрограмма (системное программное обеспечение, встроен-

ное («зашитое») в аппаратное устройство, и хранящееся в его энергонезависимой памяти.). Иными словами, «прошивкой» иногда называют образ постоянного запоминающего устройства (ПЗУ), предназначенного для записи в память соответствующего устройства с целью обновления его микропрограммы, а также собственно процесс записи этого образа в энергонезависимую память устройства. Операционная система (сокр. ОС – англ. operating system, OS) – комплекс управляющих и обрабатывающих программ, которые, с одной стороны, выступают как интерфейс между устройствами вычислительной системы и прикладными программами, а с другой стороны – предназначены для управления устройствами, управления вычислительными процессами, эффективного распределения вычислительных ресурсов между вычислительными процессами и организации надёжных вычислений. Драйвер (англ. driver) – это компьютерная программа, с помощью которой другая программа (обычно операционная система) получает доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства. В общем случае для использования любого устройства (как внешнего, так и внутреннего) необходим драйвер. Обычно с операционными системами поставляются драйверы для ключевых компонентов аппаратного обеспечения, без которых система не сможет работать. Однако для некоторых устройств (таких, как видеокарта или принтер) могут потребоваться специальные драйверы, обычно предоставляемые производителем устройства. Операционная система управляет некоторым «виртуальным устройством», которое понимает стандартный набор команд. Драйвер переводит эти команды в команды, которые понимает непосредственно устройство. Эта идеология называется «абстрагирование от аппаратного обеспечения».

2.2. Улучшение прикладного программного обеспечения – программ, предназначенных для выполнения определенных пользовательских задач и рассчитанная на непосредственное взаимодействие с пользователем.

К комбинированным изменениям можно отнести следующие.

3.1. Вносимые с помощью перепрошивки изменения в материальной части товара. Такое явление характерно для компьютерной техники, в которой производители для повышения эффективности массового производства вместо нескольких аппаратно различающихся товаров выпускают физически идентичные, но с разной степенью программной блокировки составных элементов, получая, таким образом, диверсифицированный продуктовый ряд. В свою очередь, за определенную дополнительную плату потребителю сообщается особый код, позволяющий разблокировать ранее недоступные функциональные блоки. Так, большая часть процессоров Intel Core 2010 года разделены по сериям искусственным способом – путём отключения некоторых функций. Например, четырёхъядерные Core i5 отличаются от Core i7 отсутствием технологии HyperThreading. У Core i3 отключена функция Turbo (но работает HyperThreading), а у младшего процессора Pentium G нет ни Turbo, ни искусственной многопоточности, а также урезана до 1 МБ кэш-память третьего уровня. AMD поступает примерно так же, отключая «лишние» ядра у четырёхъядерного Phenom II для получения Phenom II X2 и X3, либо обрезаю кэш – таким образом, получается Phenom II X4 восьмисотой серии. Однако AMD позволяет покупателям выполнить попытку разблокировки функций через BIOS – на свой страх и риск. Основной целью AMD является использование бракованных кристаллов, а Intel, в свою очередь, выполняет блокировку из маркетинговых соображений. Служба обновления Intel (Intel upgrade service) [1] предоставляет для скачивания программное обеспечение, запрашивающее PIN-код. Этот код доступен в розничной продаже на специальных «Upgrade-картах». Программа, проверив введённую последовательность, модернизирует процессор. Первые карты обновления ориентированы на Pentium G6951 и разблокируют функцию HyperThreading и 1 МБ кэш-памяти третьего уровня. Карта стоит 50 долл., что составляет почти 60% от стоимости самого процессора. По сути, Pentium G превращается в Core i3, но с более низкой тактовой частотой и более высокой стоимостью (если учитывать цену карты обновления). Таким образом, при покупке нового компьютера данная

возможность бесполезна, но может быть удобной при проведении апгрейда существующих машин. Характеристика действующих предложений представлена в таблице 1.

Таблица 1

## Предложение Intel по программному апгрейду процессоров

<b>Модель до апгрейда:</b>	<b>Модель после апгрейда</b>	<b>Преимущества</b>
Intel® Core™ i3-2312M	Intel® Core™ i3-2393M	Увеличенная частота и объем кэш-памяти
Intel® Core™ i3-2102	Intel® Core™ i3-2153	Увеличенная частота
Intel® Pentium® G622	Intel® Pentium® G693	Увеличенная частота

Особенно выгодным является предложение по апгрейду мобильного процессора Intel® Core™ i3-2312M, поскольку физическая замена процессора в ноутбуке сильно затруднена по сравнению с настольным компьютером.

По *вносимым функциональным изменениям* можно выделить:

- нацеленные на повышение надежности и стабильности выполнения штатных функций (например, выпуск более стабильной прошивки);

- нацеленные на количественное улучшение функциональных характеристик (вышеприведенный пример с повышением тактовой частоты процессоров);

- нацеленные на качественное улучшение функциональных характеристик: придание товару новых функций, свойств совместимости и т.д. Например, выпуском фотовспышки производитель придает возможность снимать в сложных условиях освещения, а программный апгрейд операционной системы мобильных устройств фирмы Apple – iOS 5.0 (build 9A334), чей официальный выход состоялся 12 октября 2011 г. (в России iOS 5 стала доступна 12 октября в 21:00 по московскому времени) принес поддержку более чем 200 новых функций, включая изменения в режиме оповещений, возможность об-

новления программного обеспечения без использования компьютера, программу iMessage, «натуральную» интеграции с Twitter и более 1500 новых API для разработчиков приложений. Данная версия iOS совместима с iPhone 3GS, iPhone 4, iPhone 4S, iPod Touch третьего и четвертого поколений, а также iPad всех поколений. Таким образом, она приносит существенно новую функциональность даже в iPhone 3GS, который был представлен 8 июня 2009 года.

По *платности* апгрейда можно выделить платный и бесплатный. Апгрейд, нацеленный на повышение надежности выполнения изначально пришедших к товару функций, как правило, предоставляется бесплатно, а необходимость и размер оплаты за улучшение функциональных характеристик фирма определяет, исходя из рыночной стратегии.

По *плановости* можно выделить изначально доступный апгрейд (например, в момент покупки системного блока покупатель осознает, что ему доступно улучшение его характеристик посредством приобретения качественной видеокарты или установки дополнительных модулей памяти); плановый апгрейд (заранее объявленный фирмой в рамках ее роадмапа) и апгрейд ad hoc, связанный с необходимостью исправления дефектов или же успехом новых разработок, которые оказалось возможным интегрировать и в старые продукты.

По *легальности* выделяется апгрейд, одобренный производителем (вышеуказанное программное обновление процессора), апгрейд, допускаемый производителем («разгон» тактовой частоты процессора за счет изменения его коэффициента умножения или частоты системной шины – производители процессоров допускают такую возможность, но не дают никаких гарантий, оставляя на усмотрение пользователей применять «разгон» на свой страх и риск) и апгрейд, не одобряемый производителем (например, так называемый «взлом» или «разлочка» мобильных устройств, купленных по низкой цене, дотируемой оператором мобильной связи, в комплекте с долговременным дорогостоящим контрактом, для обеспечения их функционирования

в сетях другого оператора с более выгодными условиями контракта; правовая оценка подобных действий различается в зависимости от особенностей местного законодательства, в России ей пока не дана четкая правовая интерпретация).

По *способу выполнения* можно выделить программный апгрейд, распространяемый посредством Internet; аппаратный апгрейд, выполняемый пользователем самостоятельно; программный и/или аппаратный апгрейд, выполняемый в условиях сервис-центра.

Вторым основным направлением улучшения воспринимаемого качества товаров, находящихся в эксплуатации, является косвенное. Можно выделить два его вида. К первому относится улучшение функционального измерения качества посредством совершенствования корпоративной продуктово-сервисной экосистемы. Оно может радикально повысить функциональное качество товара как за счет реализации прямых и косвенных сетевых эффектов совместимости по линии взаимодействия пользовательских экосистем (так, распространение мобильного интернета 3g резко повышает ценность смартфонов и планшетов с установленной программой видеоконференц-связи Skype, т.к. у каждого владельца расширяется список доступных адресатов для звонка), так и за счет взаимодействия по линии пользователь – корпоративные ресурсы (информационная, сервисная, консалтинговая, логистическая инфраструктура и т.д.; например, ценность электронной книги с wi-fi и 3g доступом в Интернет, привязанной к определенной сети книжных магазинов, напрямую зависит от количества интересующих книг в этих магазинах и цен на них; расширяя ассортимент и снижая цены, производитель электронной книги резко повышает ее качество). Ко второму – воздействие на расширенные аспекты качества товара за счет улучшения общего ментального, этического и социального измерения бренда. К примеру, если у человека есть плазменная панель не очень популярной марки (LG или Samsung в России традиционно воспринимаются как менее престижные бренды по сравнению с японскими, как Panasonic), то ее воспринимаемое качество напрямую

зависит от функциональности. Если же какая-либо другая модель плазменной панели данного производителя получает престижную международную награду, например, премию IFA или EISA, то это поднимает восприятие бренда в целом, создавая тем самым расширенные измерения качества товара, уже находящегося в эксплуатации – владелец плазменной панели указанной марки может гордиться ею перед знакомыми (социальное измерение качества), высоко оценивать правильность своего выбора производителя (ментальное измерение качества), а если корпорация проведет рекламные акции экологического характера, это повысит этическое измерение качества ранее выпущенных ею продуктов.

Увязать воедино полное использование всего жизненного цикла технологии, позиционирование продукта по рыночным нишам и финансовым задачам предприятию позволяет методика планирования с помощью маршрутных карт продукта, реализующая возможность интегрированной с учетом временной координаты детализации технологических, продуктовых и рыночных планов.

Термин роудмаппинг (см. подробнее [2]) (управление с помощью маршрутных карт) пришел в экономику из политики и дословно означает в переводе с английского языка «движение по маршрутной карте». Впервые он появился в конце XX столетия и рассматривался как изыски в управленческой деятельности. Однако в начале текущего столетия роудмаппинг был признан как самый эффективный метод планирования, прогнозирования и управления деятельностью глобальных корпораций.

Роудмаппинг предусматривает построение так называемых «маршрутных карт» – маршрутов развития компании в будущем по основным сферам деятельности: рынок, продукты, технологии, конкуренты и т.п. В терминах теории управления роудмаппинг представляется как взаимосвязанное конкретное долгосрочное планирование наиболее важных сфер деятельности, направленное на повышение эффективности управления, как отдельных сто-



рон ее деятельности, так и компании в целом. Основной акцент роудмаппинга – это инновации и новые технологии.

Практика использования роудмаппинга насчитывает около десяти лет, причем он был реализован в крупнейших глобальных компаниях. Внедрение маршрутных карт в корпорации помогает уверенно достигать ключевых стратегических целей. Для каждой продуктовой линии маршрутные карты согласуют рыночную стратегию с технологическими планами и планами по продуктам. Маршрутные карты помогают сконцентрировать внимание на долгосрочном планировании и улучшают взаимосвязи, автономность планов, являются основой для корпоративного технологического планирования, идентификации потребностей, сильных и слабых сторон корпорации. Этот процесс помогает сосредотачивать мышление менеджеров на самых важных приоритетах в каждом шаге процесса планирования.

Создание маршрутных карт позволяет проследить историю каждого ключевого решения. Маршрутные карты для нескольких продуктовых линий дают возможность обозревать общую картину технологических потребностей, которая может представлять собой общую единую программу исследований и разработок, либо приобретения технологий и ноу-хау. Выбор между разработкой базовых технологий либо их приобретением – решение ближайшего времени, но с долгосрочными последствиями.

Отличительная особенность маршрутных карт по сравнению с другими корпоративными документами планирования – учет времени и подробнейшая взаимоувязанная детализация планов, предусматривающая итерационно-адаптивное управление в достижении стратегических целей и задач.

Главная цель роудмаппинга состоит в идентификации стратегии компании в каждый момент времени и сосредоточении на эволюции предлагаемых товаров. Это позволяет акцентировать управление на вопросах ключевых технологий, которые должны быть разработаны или приобретены, особенностях, которые должны быть реализованы в продуктах для удовлетворения высокотребовательного потребителя или рыночных потребностей. Роуд-

маппинг, таким образом, связывает маркетинговые характеристики товара с технологией его производства и стратегией компании. С разработкой и применением маршрутных карт определяются бреши, а также действия по их устранению.

Задача развертывания маршрутных карт требует ряда действий, нацеленных на применение их в нужное время и в нужных местах, обучение руководства компании, так как подразумевается новое понимание и видение в управлении, которые редко где еще применяются, а также построение серии маршрутных карт «Рынок», «Продукт», «Эволюция продукта», «Движители продукта», «Технология», «Риски» и «Стратегия действия».

Общий шаблон маршрутной карты состоит из четырех разделов: рынок, изделие, технология и итоги. Каждый представляет собой проработанный и детализированный взгляд высокого уровня на стратегию развития компании.

На маршрутной карте движители товара обычно показывают в порядке приоритета как ряд тенденций во времени. Временные тенденции развития всех движителей могут занимать большой объем, но для большинства продуктов значение будут иметь лишь некоторые из них. Опасность этого этапа заключается в игнорировании возможности нападения снизу («дилемма новатора»): новые прототипы, обслуживающие меньшие рынки, могут улучшиться на порядок, если превосходят существующие технологии. Поэтому рассмотрение развития альтернативных технологий, потенциальных конкурентов и появляющихся новых рынков весьма важно.

Таким образом, маршрутные карты показывают, как бизнес-стратегии и продуктовые стратегии, опираясь на инновационную технологию, реализуются в серии продуктов. Они позволяют радикально усовершенствовать планирование инновационной продуктовой стратегии, создавать сбалансированный на перспективу продуктовый портфель, а также облегчают взаимодействие предприятия с потребителями категорий «инноватор» и «раннее меньшинство», в значительной степени определяющими рыночную репутацию

товара, показывая им ясные перспективы развития покупаемого продукта и смежных с ним товаров, вселяя уверенность в долгосрочной защите покупательских инвестиций.

С другой стороны, именно маршрутные карты позволяют производителю оптимальным образом синхронизировать вывод на рынок новых продуктов и апгрейд уже выпущенных, не допуская чрезмерной внутренней конкуренции и, с другой стороны, не отталкивая потребителя резким снижением качества продукта на поздних стадиях жизненного и эксплуатационного цикла за счет преждевременного прекращения его поддержки.

Важным аспектом воздействия производителя на послепродажное качество товара является повышение его совместимости.

Совместимость является одним из ключевых аспектов современного подхода клиента к восприятию качества товара. Это обусловлено тем, что рациональные потребители заранее просчитывают всю суммарную стоимость владения продуктом, для снижения которой требуется совместимость компонентов жизненного пространства клиента между собой, исключая дублирование функций и повышающая удобство и функциональность, а потребители, склонные к спонтанным покупкам, после приобретения одного товара могут обнаружить, что он для более эффективной работы требует другого товара и тем самым породить цепочку кросс-покупок (например, приобретение мобильного телефона Apple iPhone для более полной реализации его возможностей по интеграции с электронной почтовой книгой, медиатекой и т.д. вынуждает к покупке компьютера Mac).

Для проведения эффективных мероприятий по повышению совместимости необходимо исследовать ее основные формы. Прежде всего, анализ позволяет сформулировать следующую классификацию форм совместимости:

- по отношению к бренду: монобрендовая (совместимость в рамках линейки товаров одного бренда) и кроссбрендовая (совместимость с продукцией сторонних брендов);

- по отношению к времени: синхроническую (совместимость с другими устройствами в данный момент времени) и диахроническую (перспективная совместимость – с будущим; и обратная совместимость – с предшествующим оборудованием, программным обеспечением, форматами данных, расходными материалами и т.д.);

- по иерархическому месту в рамках синхронической совместимости: вертикальная (когда рассматриваемый продукт должен иметь совместимость вверх – как часть надсистемы, например, фотообъектив является частью надсистемы – фотосистемы в целом, включая фотоаппарат, вспышки и т.д., или же иметь совместимость вниз, как центральный элемент с другими элементами своей подсистемы, например, компьютер как центр цифрового рабочего места должен быть совместимым и иметь возможность полноценного управления такими периферическими устройствами, как принтер или сканер) и горизонтальная: между различными товарами, принадлежащими одному классу, которые должны иметь возможность взаимодействия, обмена информацией и т.д. (например, желательно, чтобы «электронные книги» поддерживали общераспространенные текстовые форматы, такие как fb2 и txt, а не только проприетарные форматы фирмы-производителя;

- по качеству: формальная (совместимость, при которой совместимые товары могут формально работать вместе, без повреждений, в штатном режиме) и качественная (совместимость в смысле способности изделий реализовать свои заявленные качественные и количественные характеристики, включая субъективно воспринимаемые: например, высококлассная акустическая система может быть формально совместима с усилителем в пятьдесят раз меньшей стоимости, но с точки зрения субъективного качества звучания она не сможет реализовать свой потенциал).

При этом управление совместимостью является важнейшим инструментом стратегии качества высокотехнологичных товаров, сбалансированное использование которого имеет важнейшее значение для долговременного успеха фирмы.

## Список использованных источников

1. Режим доступа: [retailupgrades.intel.com](http://retailupgrades.intel.com)
2. Тычинский А.В. Управление инновационной деятельностью компаний: современные подходы, алгоритмы, опыт. – Таганрог: ТРТУ, 2006.