

Механизмы учета пользовательских требований и управления потребительским качеством при проектировании новых ИТ-продуктов

© 2009 А.В. Пономарев

Государственный университет - Высшая школа экономики

Исследования, проведенные за последние 50 лет, показывают, что более 80% новых продуктов, выводимых на рынок, терпят неудачу. Доля провалов сохраняется, несмотря на появление ряда новых концепций и подходов к управлению продуктами. В рамках данной статьи сделана попытка систематизировать причины провалов и сформулировать основные параметры модели управления качеством при разработке новых продуктов на примере ИТ-отрасли.

Ключевые слова: продуктовая стратегия, создание новых ИТ-продуктов, производственное (технологическое) и потребительское качество, управление качеством, контроль качества, требования пользователей.

Существует обширная литература, посвященная разработке и корректировке продуктовых стратегий, однако, по мнению автора, наблюдается пробел в области описания управления качеством (в широком смысле) нового продукта в процессе его разработки, т.е. с момента появления его идеи до момента вывода на рынок.

По данным множества исследований в разных странах мира, более 80% новых продуктов после вывода на рынок терпят неудачу, и эта ситуация никак не изменилась за последние 50 лет¹. За эти годы было проведено множество исследований, разработано несколько новых концепций в сфере управления продуктами, управления качеством и маркетинга, но доля провальных продуктов сохраняется на прежнем уровне.

Целью данной статьи является предложение основных параметров модели организации процессов формализации идей, предложений и требований пользователей, а также управления и контроля качества ИТ-продуктов в процессе их создания. В поле авторского внимания попадут наиболее распространенные в современных ИТ-

компаниях методики, процессы и паттерны поведения менеджеров, используемые при разработке новых продуктов, а также обязательные стандарты и требования, регламентирующие ИТ-разработки.

Автор предлагает четыре основные гипотезы относительно причин высокой доли провалов новых ИТ-продуктов:

1. В большинстве современных российских ИТ-компаний отсутствуют устоявшиеся процедуры формализации пользовательских требований и их преобразования в параметры качества нового продукта.

2. Качество продукта как таковое воспринимается менеджерами и сотрудниками российских компаний исключительно в узком смысле с позиций негативного подхода, т.е. как постоянство свойств, отсутствие у продукта дефектов.

3. Большинство новых продуктов разрабатывается на заказ в аутсорсинговых ИТ-компаниях, которые при ведении документации и планировании работ руководствуются принятыми в России стандартами, регламентирующими исключительно способы формализации требований и контроля технологического качества продукта, абсолютно не уделяя внимания его потребительским качествам.

4. Даже в тех редких случаях, когда в процесс создания нового продукта заложены процедуры контроля его потребительских качеств, они осуществляются фактически после завершения разработки непосредственно перед выводом продукта на рынок. При такой организации процесса даже при выявлении серьезных недостатков менеджеры, ответственные за данные продукты, в условиях ограниченности временных и финансовых ресурсов принимают решение о выводе продукта на рынок.

¹ *Ehrenfried A.D.* Market Development - the Neglected Companion of Product Development // IEEE Western Electronic Show and Convention (WESCON). San Francisco, 1955. August 24-26; *Gelb B.D., Gelb G.M.* Coke's Lesson to the Rest of Us // Sloan Management Review. Fall 1986; *Hisrich R.D., Peters M.P.* Marketing Decisions for New and Mature Products. N.Y., 1991. P. 427; *Hu M.* An Experimental Study of Managers' and Researchers' Use of Consumer Research // J. of Academy of Marketing Science, Fall. 1986. P. 44-51; *Lee H., Acito F., Day R.* Evaluation and Use of Marketing Research by Decision Makers: A Behavioral Simulation // J. of Marketing Research. 1987. 24 May. P. 187-196; *Mello Sh.* Customer-centric Product Definition // PDC Professional Publishing. 2002; *Menon A., Varadarajan R.P.* A Model of Marketing Knowledge Use Within Firms // J. of Marketing. 1992. 56 October. P. 61; *Zaltman G.* How Customers Think, The Mind of the Market // Harvard Business School Press, 2003; и др.

Изучение и формализация пользовательских требований

Практическое исследование 30 крупных российских ИТ-компаний показало, что менеджеры продуктов в своей работе используют только один инструмент сбора информации о пользователях и их требованиях - количественные и качественные опросы целевой аудитории.

Однако, несмотря на то, что подобные маркетинговые исследования проводятся с целью получения информации, менеджеры не всегда используют данную информацию. Среди факторов, влияющих на решение менеджера об использовании результатов исследования, можно назвать следующие:

- 1) качество исследования;
- 2) подтверждение имевшихся ожиданий;
- 3) ясность относительно репрезентативности результатов исследования;
- 4) приемлемость с точки зрения внутренней политики фирмы;
- 5) вызов существующему положению².

Автор предлагает обратить внимание на тот факт, что менеджеры в меньшей степени склонны использовать результаты исследований, которые не подтверждают их ожиданий или не являются приемлемыми с политической точки зрения. Такие особенности использования результатов маркетинговых исследований эксперты отмечают на протяжении более 20 лет³. Одним из логичных последствий подобного поведения менеджеров, выявленных западными исследователями, является тот факт, что менеджеры организаций, работающих на потребительских рынках, менее склонны использовать результаты исследований, чем их коллеги в компаниях, обслуживающих производственный сектор⁴. Это объясняется тем, что в последнем случае проблема изу-

чения складывающейся ситуации и выявления возможностей более актуальна, структура организации более формализована, а исследования реже преподносят сюрпризы.

Еще одна проблема исследования требований пользователей заключается в том, что провести исследование и собрать информацию значительно проще, нежели сделать на ее основе соответствующие выводы. Многие компании, владеющие обширным опытом в области проведения маркетинговых исследований, терпели неудачу, пытаясь понять потребности потребителей. Причина подобных провалов заключается в том, что исследования выявляли вовсе не те потребности и особенности восприятия продуктов потребителями, которые были решающими в реальной жизни⁵.

Однако проблема заключается не только в сложности сбора и формализации пользовательских требований, но и в своевременной проверке соответствия им разрабатываемого продукта. Компаниям не удается построить процесс создания новых продуктов так, чтобы проверить соответствие продукта потребностям потребителей до начала его разработки. Основная причина этого заключается в существовании огромного разрыва между представлениями менеджмента о том, насколько компании учитывают потребности потребителей, и тем, насколько их компании делают это на самом деле⁶.

Некоторые ученые убеждены, что большинство проводимых сегодня опросов и фокус-групп, по сути, представляют собой исследования того, что пользователи думают о вещах, о которых они должны думать. В отдельных случаях исследователям удается выяснить, как пользователи могут объяснить свои решения, они изучают мышление, действия, культуру и общепринятые нормы независимо друг от друга⁷. В результате исследователи не имеют возможности сфокусироваться на тех элементах опыта потребителей, которые действительно имеют значение.

Таким образом, по различным причинам на этапе формализации пользовательских требований в своей практической деятельности большинство менеджеров опираются не на результаты тех или иных потребительских исследований,

² *Deshpande R., Jeffries S. Attitude Affecting the Use of Marketing Research in Decision Making // An Empirical Investigation, in Educator's Conference Proceedings. Series 47 / Kenneth L. Bernhardt et al. (eds.). Chicago. 1981. P. 1-4.*

³ См.: *Deshpande R., Zaitman G. Factors Affecting the Use of Market Research Information: A Path Analysis // J. of Marketing Research. 1982. 19 Febr. P. 14-31; Deshpande R., Zaitman G. A Comparison of Factors Affecting Researcher and Manager Perceptions of Market Research Use // J. of Marketing Research. 1984. 21 Febr. P. 32-38; Hu M. An Experimental Study of Managers' and Researchers' Use of Consumer Research // J. of Academy of Marketing Science, Fall. 1986. P. 44-51; Lee H., Acito F., Day R. Evaluation and Use of Marketing Research by Decision Makers: A Behavioral Simulation // J. of Marketing Research. 1987. 24 May. P. 187-196; Menon A., Varadarajan R.P. A Model of Marketing Knowledge Use Within Firms // J. of Marketing. 1992. 56 October. P. 61.*

⁴ *Deshpande R., Zaitman G. A Comparison of Factors Affecting Use of Marketing Information in Consumer and Industrial Firms // Journal of Marketing Research. 1987. 24 Febr. P. 114-118.*

⁵ См.: *Gelb G.M. Coke's Lesson to the Rest of Us // Sloan Management Review. Fall 1986; Hisrich R.D., Peters M.P. Marketing Decisions for New and Mature Products. N.Y., 1991. P. 427.*

⁶ *Mello Sh. Customer-centric Product Definition // PDC Professional Publishing. 2002.*

⁷ *Zaitman G. Cit. op.*

а на свои собственные представления о том, что важно для пользователей.

Не имея возможности убедиться в востребованности нового продукта на ранних стадиях разработки, менеджеры принимают решение о выводе на рынок непроверенных продуктов, более 80% из которых проваливаются, и это связано не с отсутствием высококвалифицированных инженеров, недостатком инвестиций, продаж и продвижения, а именно с отсутствием у рынка потребности в этих продуктах, поскольку большинство из них делается для удовлетворения потребностей сотрудников компаний-разработчиков, амбиций менеджеров или профессиональных и технологических вызовов разработчикам, а вовсе не для решения актуальных потребностей потребителей⁸.

Понятие качества ИТ-продуктов

На сегодняшний день существует несколько моделей разработки программного обеспечения, однако управление качеством в них осуществляется посредством двух процедур - формализации требований и тестирования. Практическое исследование показало, что подавляющее большинство российских ИТ-компаний осуществляет только два вида тестирования - функциональное (тестирование ПО в целях проверки реализуемости функциональных требований, т.е. способности ПО в определенных условиях решать определенные задачи) и нагрузочное (применяется для анализа работы информационных систем на различных уровнях нагрузки).

Сергей Хромов-Борисов в своем докладе на одном из ключевых форумов ИТ-отрасли - конференции "Электронная торговля 2008" - сформулировал два подхода к пониманию качества:

- 1) негативный подход: качество как неизменность свойств (отсутствие дефектов);
- 2) позитивный подход: качество как степень удовлетворения потребностей⁹.

Перечисленные выше процедуры функционального и нагрузочного тестирования позволяют контролировать качество исключительно с позиций негативного подхода, т.е. производственное качество - набор характеристик продукта и производственных стандартов, отсутствие сбоев при осуществлении основных функций. Потребительское качество - набор атрибутов продукта, в той или иной степени удовлетворяющий набор потребностей - остается за пределами внимания менеджеров, в результате чего фор-

мируется разрыв между потребительским и производственным качествами продукта.

Обзор действующих на сегодняшний день в области ИТ-разработок в России стандартов показал следующие результаты:

1. В действующих в предметной области ГОСТ СССР №19.102-77 "Единая система программной документации. Стадии разработки" и ГОСТ СССР №19.101-77 (СТ СЭВ 1626-79) "Единая система программной документации. Виды программ и программных документов" упоминание о потребительских качествах ИТ-продуктов отсутствует.

2. В ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-99 "Процессы жизненного цикла программных средств", ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005 "Информационная технология. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем", ГОСТ 15467-79 "Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения", ГОСТ Р ИСО 9001-2008 "Системы менеджмента качества. Требования" упоминается необходимость фиксировать требования к потребительским качествам, однако отсутствуют требования к их формату, составу и методу сбора.

Практический опыт автора в ИТ-сфере показывает, что разработчики технических заданий следуют действующим стандартам буквально, в большинстве случаев указывая в соответствующем разделе документации: "Интерфейс продукта должен быть простым, понятным и удобным для использования".

Западный опыт в данной сфере существенно опережает российский. На сегодня действует стандарт ISO 13407 "Human-centred design processes for interactive systems", принятый в 1999 г. Стандарт описывает структуру процессов разработки информационных систем, включающую проведение тестирования пользовательских качеств продукта. Недостатками документа является его краткость и исключительно рекомендательный характер в отношении процессов контроля потребительских качеств.

28 ноября 2008 г. был разработан проект нового стандарта ISO/DIS 9241-210 "Human-centred design for interactive systems". Стандарт получил одобрение на голосовании совета ISO, которое завершилось 28 апреля 2009 г., и в настоящее время идет окончательная доработка стандарта. Этот стандарт регламентирует набор обязательных активностей по контролю пользовательских качеств новых ИТ-продуктов.

Модель управления качеством новых ИТ-продуктов

Предлагаемая автором модель базируется на проекте стандарта ISO/DIS 9241-210, а также трехлетнем практическом опыте в области ис-

⁸ Ehrenfried A.D. Cit. op.

⁹ Хромов-Борисов С.И. Интернет-сервис с гарантированным потребительским качеством //Электронная торговля 2008: Конф. М., 2008.

следования требований пользователей и тестирования потребительских качеств информационных систем.

Предлагаемый цикл разработки ИТ-продуктов состоит из шести этапов:

1. Изучение и специфицирование контекста использования продукта (выявление ключевых групп пользователей, их задач, среды и условий выполнения, детальное описание вышеперечисленных требований как части технического задания).

2. Изучение и специфицирование требований пользователей (выявление и описание потребностей пользователей, описание требований, выявление конфликтов, влияния на организационные процессы и поиск компромиссов, проверка итоговых требований на предмет их измеримости и непротиворечивости).

3. Разработка прототипа продукта (проектирование взаимодействия пользователя с продуктом и непосредственно интерфейсов продукта).

4. Проведение оценки прототипа (тестирование пользовательских качеств продукта с привлечением реальных пользователей), в случае выявления недостатков - возвращение к этапу 3.

5. Разработка программной части продукта.

6. Тестирование продукта.

Предлагаемая модель процессов решает ключевую задачу начальных этапов разработки новых продуктов - предоставляет возможность осуществления оценки пользовательских качеств и востребованности продукта на ранней стадии разработки (когда израсходовано не более 10% бюджета разработки нового продукта) - в момент готовности прототипа, эмулирующего работу готовой системы.

Оценку потребительских качеств продукта в рамках модели предполагается проводить в формате юзабилити-тестирования, т.е. наблюдения за решением реальными пользователями конкретных задач с применением прототипа будущего продукта. Такой формат исследования позволяет получить данные не о мнениях и суждени-

ях людей, а об их реальном взаимодействии с продуктом, т.е. не о том, что людям не нравится в продукте, а о том, что не позволяет им использовать продукт по назначению. Юзабилити-тестирование позволяет получить данные не о функциональной работоспособности продуктов и отсутствии в них технических ошибок, а о том, могут ли реальные пользователи понять, что в продукте есть те или иные функции и что ими можно воспользоваться ожидаемым пользователями способом для удовлетворения конкретных потребностей пользователей.

Первые прецеденты практического использования предлагаемой модели процессов показали следующее:

1. Финансовые результаты вывода на рынок продуктов, разработанных с применением модели, существенно превышают показатели аналогичных продуктов, разработанных в соответствии с традиционным циклом разработки ПО.

2. Среди новых продуктов, разработанных с применением модели, отсутствуют провальные, т.е. не достигшие за первые 6 месяцев после вывода на рынок плановых показателей по количеству пользователей и операций.

Следующим этапом исследования будет сбор большего объема эмпирических данных, проверка выдвинутых гипотез и модели процессов, их переформулирование и корректировка. Итогом работы станет набор механизмов, позволяющих построить процесс создания новых ИТ-продуктов с управляемыми потребительскими качествами. Планируется выявить, какие механизмы будут более успешными, какие - менее успешными, а также какая модель процессов разработки новых ИТ-продуктов является оптимальной с точки зрения максимизации соотношения ее себестоимости и вероятности успеха продукта после вывода на рынок.

Планируется также сформулировать выводы и рекомендации по корректировке действующих в России стандартов в области разработки и управления качеством ИТ-продуктов.

Поступила в редакцию 05.08.2009 г.