



МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ НА РЫНКЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

Ю.П. Ехлаков, А.А. Ефимов

Рассмотрены проблемы организации деятельности фирмы-посредника по продвижению прикладного программного обеспечения на рынке корпоративных продаж. Определен набор услуг и описаны основные процессы деятельности фирмы-посредника. Наиболее подробно рассмотрен процесс позиционирования программных продуктов на рынке: выделены группы пользователей, формирующих целевую аудиторию; определены возможные типы покупательского поведения и потребительские предпочтения; предложен подход к выбору стратегии позиционирования в зависимости от характеристик целевой аудитории.

Ключевые слова: функциональная модель, услуги посредника, рынок программного обеспечения, стратегия позиционирования, целевая аудитория, продвижение, покупательское поведение, потребительские предпочтения.

ВВЕДЕНИЕ

Одна из особенностей малого бизнеса на рынке прикладных программных продуктов состоит в том, что прикладной программный продукт (ПП) как конечный интеллектуальный продукт создается небольшими коллективами разработчиков. Каждая фирма стремится вывести на рынок и продать свой продукт нескольким потребителям, самостоятельно изучая рынок, разрабатывая стратегии продвижения, просчитывая риски. Сложность самостоятельной реализации функций по продвижению собственных ПП заключается в отсутствии необходимых материальных средств, низкой компетентности специалистов в вопросах продвижения и сопровождения процессов продаж, высоких рисках «неудач».

Производить качественные и эффективные рекламные материалы с привлечением профессиональных рекламных компаний могут позволить себе только крупные фирмы, продукция которых и так известна на рынке программных средств. «Самодельная» реклама, как правило, описывает функциональные возможности ПП, излагается на «языке» разработчика и мало ориентирована на потребителя. Отсутствие требуемых финансовых средств на проведение рекламной кампании либо их экономия пагубно влияют на продвижение ПП. Аналогичная ситуация складывается и при участии мелких производителей в выставочно-ярмарочной деятельности. С одной стороны, выставки посещают преимущественно разработчики ПП, а с

другой — расценки на участие в таких мероприятиях часто бывают неприемлемыми для мелких и средних компаний [1]. В связи с этим очевидно, что функции маркетинга и распространения ПП предприятиям малого и среднего бизнеса целесообразно передавать в порядке аутсорсинга фирмам-посредникам.

1. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ УСЛУГ ФИРМЫ-ПОСРЕДНИКА

Основное предназначение фирмы-посредника заключается в принятии ПП от разработчика, анализе готовности продукта к выводу на рынок, реализации мероприятий по его продвижению и доставке потребителям. Такое разделение деятельности между разработчиками и посредником наиболее эффективно и служит дешевым средством быстрого получения пользователем необходимого продукта, поскольку исследование рынка, а также доставка, реклама и другие вспомогательные действия ложатся на плечи посредника.

Вопросам продвижения на рынок продукции и услуг малых и средних ИТ-предприятий уделяется недостаточно внимания. Возможные организационно-правовые формы существования фирм-посредников, а также их роль на промышленном рынке программных продуктов изложены нами в статье [2]. В настоящей статье предложен комплекс функциональных моделей и алгоритмов по продвижению фирмой-посредником ПП на промышленные рынки. В основу построения функцио-

нальных моделей и алгоритмов по продвижению ПП фирмой-посредником, оказывающей комплекс услуг на рынке корпоративных продаж ПП, положен процессный подход, основная идея которого заключается в выделении и структурировании множества бизнес-процессов организации, ориентированных на получение какого-либо конечного результата (конечного продукта либо услуги), удовлетворяющего определенной потребности клиентов.

В качестве конечных результатов деятельности фирмы-посредника выделим следующее множество услуг $X = \{x_i\}$, $i = \overline{1, k}$, где x_1 — исследование конкурентоспособности ПП; x_2 — исследование рынка ПП; x_3 — поиск потенциальных пользователей (потребителей) ПП; x_4 — разработка технических предложений по созданию нового ПП; x_5 — разработка программы продвижения ПП; x_6 — разработка нового ПП; x_7 — модификация имеющегося ПП; x_8 — поиск готового ПП и его адаптация.

Услуги $\{x_1, x_2, x_3, x_4, x_5\}$ предоставляются разработчику (поставщику), а услуги $\{x_6, x_7, x_8\}$ предоставляются пользователю (потребителю).

В соответствии с классической теорией маркетинга [3—5] нормативное множество бизнес-процессов фирмы-посредника представим в виде набора $P = \{p_j\}$, $j = \overline{1, n}$, где p_1 — оформление заказа на услугу, p_2 — сегментация рынка пользователей, p_3 — оценка конкурентоспособности ПП, p_4 — позиционирование ПП, p_5 — анализ рыночной ситуации; p_6 — формирование стратегии продвижения, p_7 — продвижение ПП, p_8 — организация поставки услуги.

Процесс p_1 предназначен для уточнения требований и оформления взаимоотношений между заказчиком и посредником по оказанию услуги. Он начинается с приема заявки от заказчика, определения его потребностей в программном продукте или услуге с дальнейшей конкретизацией направлений деятельности. Затем следует оценка своих возможностей, подготовка к заключению договора с уточнением условий и содержания работ, заключение договора и регистрация информации о заказчике и услуге в системе.

Процесс p_2 предназначен для формирования целевых рынков потенциальных потребителей и определения их рыночных параметров. Он состоит из совокупности работ, направленных на изучение целевой аудитории (потенциальных или реальных потребителей) по определенному ПП. В качестве ограничений на выбор методов сегментации рынка пользователей налагаются:

- предпочтения правообладателей по составу и значениям переменных сегментирования и приоритетам их использования;
- условия применения ПП, связанные с допустимыми размерами баз данных и особенностями используемых программно-аппаратных средств;
- возможности компании-разработчика по числу объектов внедрения и дальнейшего сопровождения ПП в определенный период времени.

Процесс p_3 предназначен для удовлетворения потребностей заказчика (разработчика), имеющего собственный ПП и желающего продвинуть его на рынок, потребностей заказчика (пользователя) в приобретении готового ПП, максимально удовлетворяющего его требованиям. В условиях множественности программных продуктов-конкурентов и разнонаправленности влияния отдельных факторов на качество ПП конкурентоспособность исследуемого продукта может оцениваться как по групповым, так и по обобщенным показателям.

Процесс p_4 предназначен для определения места ПП в рыночном сегменте среди аналогичных продуктов. Он состоит из совокупности работ, направленных на поиск такой рыночной позиции для ПП, которая будет выгодно отличать его от положения конкурентов, позволит построить схему позиционирования товаров конкурентов и схему потребительских предпочтений исследуемого ПП.

Процесс p_5 предназначен для комплексной оценки ПП, включающей в себя анализ сильных и слабых сторон ПП, а также возможностей и угроз для развития. В основу данного процесса положены процедуры SWOT-анализа.

Процесс p_6 предназначен для построения стратегии продвижения ПП и информации о нем на рынок корпоративных продаж на основании данных об исследовании рынка: информации о целевой аудитории, информации о ПП и рыночной среде.

Процесс p_7 предназначен для реализации мероприятий по распространению ПП и информации о нем на ИТ-рынке в соответствии с разработанной стратегией.

Процесс p_8 предназначен для описания взаимоотношений заказчика и посредника по приемке-сдаче услуги в соответствии с ранее заключенным договором.

Один из вариантов последовательности процессов, описывающих каждую из услуг, представлен в табл. 1.

Каждая из услуг описывается далее в виде соответствующей функциональной модели. Фрагмент описания услуги x_5 (разработка программы продвижения ПП) в виде взаимосвязанной последовательности процессов представлен на рис. 1. Согласно табл. 1, эта услуга состоит из восьми

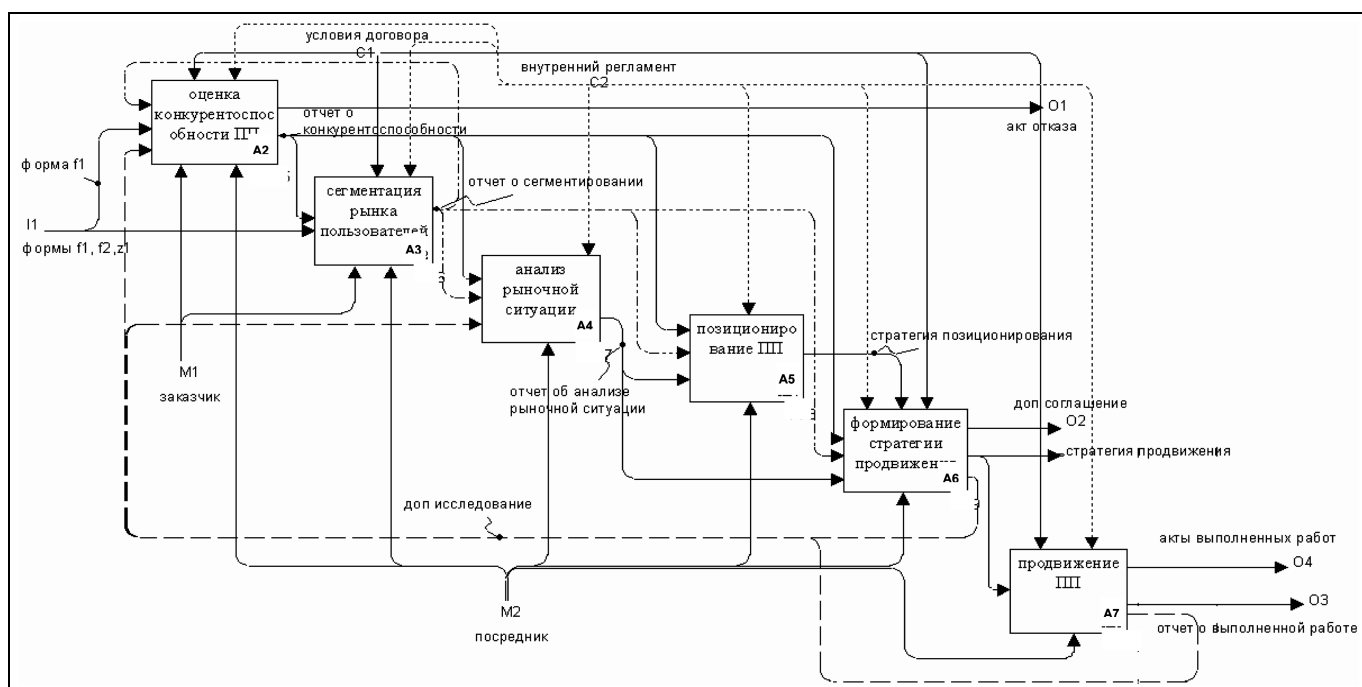


Рис. 1. Функциональная модель услуги «Разработка программы продвижения ПП»

процессов и инициируется процессом p_1 (оформление заказа на услугу), а завершается согласно процессу p_8 (организация поставки услуги).

Детализация любого процесса на более мелкие подпроцессы (работы) производится с помощью формальных моделей декомпозиции: модели жизненного цикла и модели состава. Декомпозиция производится до некоторой элементарной работы, для формального представления которой используется методология структурного анализа и моделирования.

В качестве примера детального описания бизнес-процесса рассмотрим процесс p_4 (позиционирование ПП), функциональная модель которого представлена на рис. 2.

Таблица 1

Перечень услуг и последовательность процессов

Услуга	Процессы
x_1	p_1, p_3, p_8
x_2	p_1, p_3, p_5, p_8
x_3	p_1, p_2, p_4, p_8
x_4	p_1, p_2, p_5, p_8
x_5	$p_1, p_3, p_2, p_5, p_4, p_6, p_7, p_8$
x_6	p_1, p_5, p_8
x_7	p_1, p_3, p_4, p_5, p_8
x_8	p_1, p_3, p_5, p_8

В качестве входных данных используются отчеты процессов p_5 (анализ рыночной ситуации) и p_2 (сегментация рынка пользователей). Выходные данные процесса — стратегия позиционирования.

Выделение потенциальных потребителей в сегменте. Определяется группа потенциальных потребителей (целевая аудитория) и их характеристики (размер компании, предполагаемые объемы продаж, предполагаемые затраты по поставке ПП, наличие конкурентов и доля каждого из них на рынке, оценка возможных рисков).

Формирование потребительских предпочтений. Применительно к рынку информационных технологий мнение о приобретении ПП на рынке корпоративных продаж формируют следующие специалисты организации-заказчика: непосредственные пользователи ПП; специалисты ИТ-служб, отвечающие за установку, адаптацию и техническую поддержку программного продукта; первые руководители компании.

Непосредственных пользователей интересует прежде всего полнота функциональности предлагаемого ПП, возможности ее расширения, соответствие алгоритма обработки требуемым стандартам, положениям, регламентам существующих бизнес-процессов; надежность программного обеспечения, способность к восстановлению в приемлемое время; понятность интерфейса, качество документирования, скорость работы ПП.

Специалисты ИТ-службы рассматривают программный продукт на предмет трудоемкости внед-

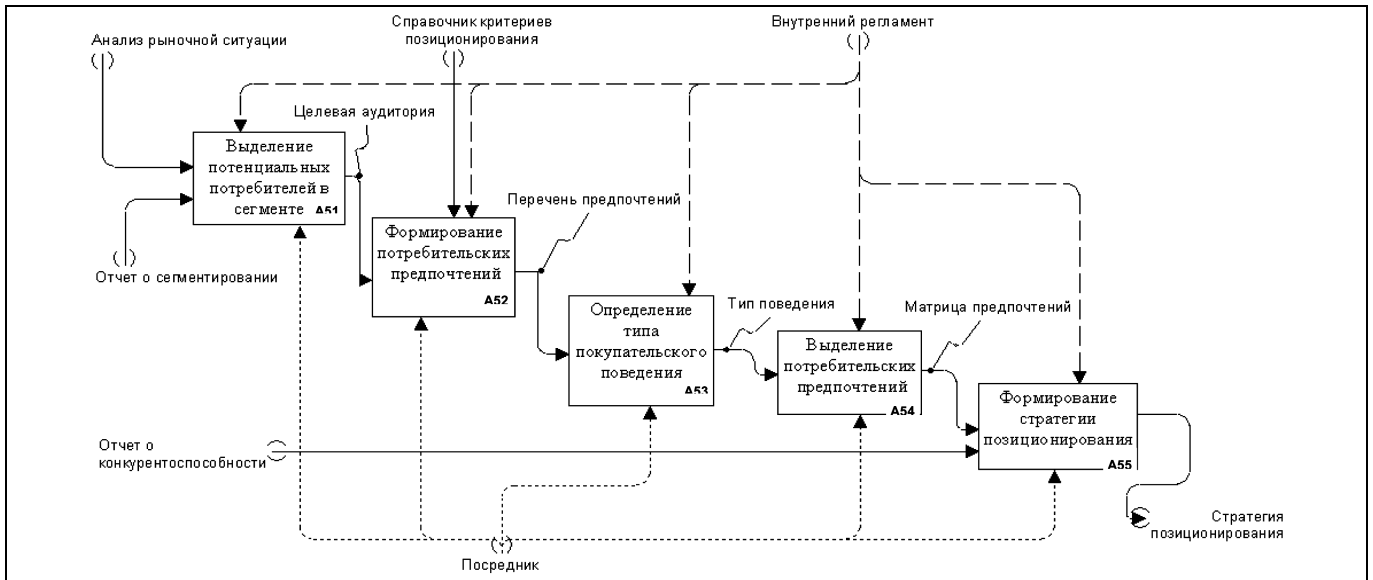


Рис. 2. Функциональная модель процесса «позиционирование ПП»

рения и дальнейшего сопровождения ПП. Данную группу специалистов должны интересовать следующие вопросы: возможность эксплуатации предлагаемого ПП на имеющейся программно-аппаратной платформе, простота его инсталляции, качество документирования; возможность интеграции продукта с другими приложениями; степень защищенности от несанкционированного доступа, возможность мониторинга действий злоумышленника; оперативность внедрения, быстрота реакции на просьбы пользователя.

Руководители компании, исходя из экономических соображений, интересуются в первую очередь размером долевого вклада приобретаемого ПП в повышение эффективности функционирования компании, а также экономическими пока-

зателями, связанными с использованием ПП, такими как первоначальная стоимость продукта, возможность предоставления скидок на новые версии, затраты на приобретение системного программно-технического обеспечения, затраты на обучение персонала, затраты (в случае необходимости) на реорганизацию бизнес-процессов компании.

Более полный перечень характеристик позиционирования ПП для каждой группы пользователей приведен в работе [6]. Определенная совокупность потребительских предпочтений в отношении конкретного ПП, выделенных из полного перечня характеристик позиционирования, формирует потребительское предпочтение организации в целом.

Определение типа покупательского поведения. Будем считать, что покупательское поведение

Таблица 2

Описание типов покупательского поведения

Тип	Жизненная позиция	Покупательское поведение
Новатор	Пробовать всё новое, пусть и не эффективное в настоящий момент	Приобретает любое инновационное решение для повышения конкурентоспособности и перспективы
Конформист	Прислушивается к мнению сотрудников и партнеров по бизнесу	Приобретает ПП, если его кто-то уже покупал и не пожалел об этом: «Все покупают — и я куплю»
Консерватор	Пользуется тем, что уже есть. Принимает решение самостоятельно	Приобретает ПП только в случае крайней необходимости: обязательное требование законодательства, невозможность ведения бизнеса и др.
Прагматик	Улучшать — если это принесет ощутимые результаты. Принимает решение с учетом мнения специалистов	Приобретает ПП только в случае, если будет полезный эффект от внедрения
Престижные	Желание быть причастным к группе «Элита бизнеса». Принимает решение самостоятельно	Приобретает дорогие решения с раскрученными брендами. Цена не важна



Потребительские предпочтения по типам покупательского поведения

Потребительские предпочтения по группам пользователей	Типы покупательского поведения				
	Новатор	Конформист	Консерватор	Прагматик	Престижный
Совокупные затраты на эксплуатацию ПП	–	–	+	+	–
Первоначальная стоимость ПП	–	–	+	+	–
Ожидаемый эффект от внедрения	+	–	+	+	–
История успеха ПП	–	+	+	+	+
Имидж поставщика, бренд	+	+	+	–	+
Возможность интеграции с другими ПП	–	+	+	+	–
Наличие документации и сертификатов	+	–	+	–	+
Качество сервиса и обслуживания	+	+	–	+	+
Комплексная безопасность	+	–	+	+	–
Скорость работы и время восстановления	–	+	–	+	–
Функциональная полнота	+	–	+	+	+
Качество интерфейса	+	+	–	+	+

фирмы определяют в основном руководители организаций. В зависимости от типа руководителя принятие им решений производится либо на основе индивидуального решения, либо с учетом мнения ИТ-специалистов и непосредственных пользователей. В соответствии с работой [7] выделим для дальнейшего изложения следующие типы покупательского поведения руководителей: новаторы, конформисты, консерваторы, прагматики и престижные (табл. 2).

Выделение потребительских предпочтений. В зависимости от типа руководителя производится оценка наличия потребительских предпочтений по конкретному ПП. Один из возможных вариантов распределения потребительских предпочтений по типам руководителей представлен в табл. 3.

Формирование стратегии позиционирования. При формировании стратегии позиционирования основная задача состоит в том, чтобы с учетом характеристик позиционирования продукта (потребительских предпочтений) и покупательского поведения руководителя организации-потребителя сделать обоснованный выбор необходимой стратегии позиционирования для продвижения ПП на конкретный целевой рынок.

2. ПРОЦЕДУРА ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ ПРИ ВЫБОРЕ СТРАТЕГИИ ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ПРОДУКТА

Необходимую стратегию позиционирования для продвижения ПП на конкретный целевой рынок предлагается выбирать с помощью математического аппарата таблицы решений. Содержательное описание таблицы решений представляется обычно в виде модели, состоящей из четырех квадрантов, содержащих соответственно условие зада-

чи, правило выбора решений, перечень решений (действий), результаты решения, а формализованное описание в виде кортежа

$$\langle S, Y, R, C, A \rangle,$$

где: $S = \{S_i\}$, $i = \overline{1, m}$ — множество условий, описывающих параметры рассматриваемой предметной области; условия задаются набором качественных характеристик, описываемых бинарными отношениями «да», «нет», и количественных показателей, описываемых отношениями «=», «<», «>» либо интервальными значениями « $m-n$ »;

$Y = \{Y_j\}$, $j = \overline{1, k}$ — множество действий, описываемых на содержательном уровне и имеющих характер предписаний. Предписания могут иметь смысл выбранного решения;

$R = \{R_\rho\}$, $\rho = \overline{1, n}$ — множество решающих правил, определяющих отношение между множеством действий и множеством условий (т. е. определяющих, какое действие из множества Y выполняется при определенных значениях параметров из множества условий S);

$C = \|c_{ip}\|$, $A = \|a_{jp}\|$ — матрицы, устанавливающие взаимосвязи множества векторов условий с векторами действий, где

$$c_{ip} = \begin{cases} 1, & \text{если условие } s_i \text{ для правила } r_\rho \text{ выполняется,} \\ 0, & \text{если условие } s_i \text{ для правила } r_\rho \\ & \text{не выполняется,} \\ 2, & \text{если условие } s_i \text{ для правила } r_\rho \\ & \text{выполняется частично,} \end{cases}$$

$$a_{j\rho} = \begin{cases} 1, \text{ если правило } r_\rho \text{ приводит к выбору} \\ \text{решения } y_j, \\ 0, \text{ в противном случае.} \end{cases}$$

С учетом специфики ПП как товара либо услуги в качестве действий Y предлагается применять следующие стратегии позиционирования:

Y_1 — позиционирование по рациональным характеристикам (акцент ставится на наличие документации и сертификатов, комплексную безопасность, функциональную полноту и содержание, ожидаемый эффект от внедрения, скорость работы и восстановления, интеграцию с другими приложениями и др.);

Y_2 — позиционирование по эмоциональным характеристикам (акцент ставится на историю успеха ПП, имидж поставщика, наличие известного бренда, качество интерфейса и обслуживания и др.);

Y_3 — позиционирование по цене (акцент ставится на первоначальную стоимость, затраты на эксплуатацию и др.);

Y_4 — интегрированная стратегия (включает в себя ключевые элементы нескольких видов стратегий позиционирования).

Множество исходных условий S задается набором качественных характеристик параметров потребительских предпочтений ПП в зависимости от конкретного типа покупательского поведения: S_1 — совокупные затраты на эксплуатацию; S_2 — его первоначальная стоимость; S_3 — ожидаемый эффект от внедрения; S_4 — история успеха ПП; S_5 — имидж поставщика, бренд; S_6 — возможность интеграции с другими ПП; S_7 — наличие документации и сертификатов; S_8 — качество обслуживания; S_9 — комплексная безопасность; S_{10} — скорость работы и время восстановления; S_{11} — функциональная полнота; S_{12} — качество интерфейса.

Множество решающих правил R , определяющих выбор стратегии позиционирования Y для конкретной целевой аудитории, будет находиться в зависимости от комбинации условий S , принимающих определенные значения в сложившейся рыночной среде. Так, решающие правила выбора стратегии позиционирования на целевых рынках, представленные в табл. 3, можно описать следующим образом:

$$R_1 (s_3 = 1 \wedge s_5 = 2 \wedge s_7 = 1 \wedge s_8 = 2 \wedge s_9 = 1 \wedge s_{11} = 1 \wedge s_{12} = 2) \rightarrow y_1;$$

$$R_2 (s_4 = 1 \wedge s_5 = 1 \wedge s_6 = 2 \wedge s_8 = 1 \wedge s_{10} = 2 \wedge s_{12} = 1) \rightarrow y_2;$$

$$R_3 (s_1 = 1 \wedge s_2 = 1 \wedge s_3 = 2 \wedge s_4 = 2 \wedge s_5 = 2 \wedge s_6 = 2 \wedge s_7 = 2 \wedge s_9 = 2 \wedge s_{11} = 2) \rightarrow y_3;$$

$$R_4 (s_1 = 1 \wedge s_2 = 2 \wedge s_3 = 1 \wedge s_4 = 1 \wedge s_6 = 2 \wedge s_8 = 1 \wedge s_9 = 2 \wedge s_{10} = 1 \wedge s_{11} = 2 \wedge s_{12} = 1) \rightarrow y_4;$$

$$R_5 (s_4 = 1 \wedge s_5 = 1 \wedge s_7 = 2 \wedge s_8 = 1 \wedge s_{11} = 2 \wedge s_{12} = 1) \rightarrow y_3.$$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты развивают основные теоретические положения маркетинга в части промышленного рынка прикладных программных продуктов, определяют нормативный перечень услуг и процессов фирмы-посредника на рынке, создают основу для разработки информационной системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM-software), а также создания информационной площадки (Интернет-портала) по продвижению программных продуктов в среде Интернет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ехлаков Ю.П., Ефимов А.А. Анализ участников процесса продвижения прикладного программного обеспечения на рынок информационных технологий // Докл. Томского гос. ун-та систем управления и радиоэлектроники: периодический научный журнал. — 2007. — № 2 (16). — С. 18–24.
2. Ехлаков Ю.П., Ефимов А.А. Роль и место посредника на рынке прикладного программного обеспечения // Сибирская финансовая школа. — 2009. — № 2/73. — С. 73–77.
3. Шив Ч.Д., Хайэм А. Курс МВА по маркетингу. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. — 718 с.
4. Уэбстер Ф. Основы промышленного маркетинга. — М.: Изд. дом Гребенникова, 2005. — 416 с.
5. Котлер Ф. Основы маркетинга. — М.: Ростинтер, 1996. — 704 с.
6. Ехлаков Ю.П. Вывод прикладного программного обеспечения на рынок корпоративных продаж: взгляд разработчика // Маркетинг в России и за рубежом. — 2009. — № 4 (72). — С. 45–50.
7. Энджел Д.Ф., Блэкуэл Р.Д., Миниард П.У. Поведение потребителей. — СПб.: Питер, 1999. — 768 с.

Статья представлена к публикации членом редколлегии Л.П. Боровских.

Ехлаков Юрий Поликарпович — д-р техн. наук, проректор,
☎(3822) 53-24-20, (3822) 41-41-31, ✉upe.tusur.ru,

Ефимов Александр Александрович — ст. преподаватель,
☎(3822) 26-47-37, ✉shurupik81@mail.ru,

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники.