

УДК 659.126.001.76

О.В. МОШЕНСКАЯ, магистр, НТУ «ХПИ», Харьков

Т.В. ПЯТАК, к.т.н., доц., НТУ «ХПИ», Харьков

В.И. БОРЗЕНКО, к.т.н., доц., НТУ «ХПИ», Харьков

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОММУНИКАЦИОННОГО ЭФФЕКТА НА ОБЪЕМ ПРОДАЖ ИННОВАЦИОННОГО ТОВАРА

У статті розглядається процес моделювання об'єму продажів інноваційного товару з врахуванням впливу комунікаційного ефекту.

Process of modeling of the volume of sales new goods is considered In article with provision for influences of the communication effect.

Ключевые слова: инновационный продукт, потребитель, процесс, восприятие, коммуникация, реклама, продажи, модель.

Введение. В условиях рыночной экономики ни одно предприятие не может успешно работать, если оно не опережает своих конкурентов в процессе разработки и вывода на рынок новых продуктов и технологий. В процессе коммерциализации инновационного продукта одной из важнейших задач управления является построение эффективной системы коммуникации с потенциальным потребителем инновации. На восприятие новой, незнакомой информации об инновационном продукте влияет множество факторов, как объективных по отношению к потребителю (характеристик самого продукта) так и субъективных, зависящих от степени восприятия свойств инновационного товара потребителем.

От того, насколько точно учитываются особенности восприятия нового продукта конкретной целевой группой потребителей, в значительной степени зависит успешность использования предлагаемой инновации.

Постановка задачи. Проблемам оценки влияния коммуникационного эффекта на сбытовую деятельность предприятия, уделяют внимание многие исследователи и практики - маркетологи. Компания, действительно понимающая, как потребители реагируют на различные свойства товара, его цену и рекламу, получает значительное преимущество перед конкурентами. Выводя на рынок тот или иной новый продукт производитель предлагает потребителю новый способ удовлетворения его потребности и поэтому, изучение процесса принятия решения о покупке и поведения потребителей при использовании товара является необходимой составляющей в работе

любого предприятия. Для того, чтобы понять потребителя необходимо проследить процесс восприятия им нового товара. При рассмотрении проблемы выделяются следующие этапы: первичная осведомленность о свойствах и характеристиках инновационного товара, узнавание товара потребителем на основе полученной информации, идентификация товара и сопоставление свойств нового товара с имеющимися потребностями. В настоящее время эта проблема особенно актуальна и недостаточно разработана.

Проблемам формирования коммуникационной политики для организации сбытовой деятельности посвятили свои исследования такие ученые как: Г.М.Андреева, В.И.Антонюк, А.Л.Журавлев, Н.А.Ильина, В.В.Крамник, М.В.Кроз, Н.И.Лапин, А.Н.Лебедев, А.И.Пригожин, И.С.Перлаки, В.П.Поздняков, А.Л.Свенцицкий, В.С.Толстой, В.А.Хащенко, И.П.Шихирев и др.

Методология. В мировой практике рассматривается в качестве научного инструментария общенаучные методы познания: методы группировки, сравнений, рейтинговый метод, метод экспертных оценок. Каждая из предложенных методик имеет свои особенности и используется для анализа конкретных ситуаций. В работе предлагается метод моделирования рыночной ситуации, позволяющий исследовать, проанализировать и прогнозировать показатели деятельности предприятия, влияющие на эффективность его деятельности в современных условиях.

Результаты исследования. Важным элементом исследования является установление функциональной взаимосвязи между производителями новшества и его конечными пользователями. Для повышения эффективности взаимодействия с потребителем выделяются каналы сбыта и составляется прогноз поведения всех участников рынка, а также проводится оценка действий конкурентов влияющих на процесс продвижения нового товара и формирования спроса на него. Другим важным аспектом деятельности предприятия является подготовка и доведение информации до потребителя о свойствах инновационного товара. Тщательная разработка стратегии проведения рекламной кампании по инновационному товару, позволяет достичь определенного коммуникационного эффекта, выражающегося в формировании спроса на товар и основанного на восприятии полученной информации в заданные периоды.

Оценка коммуникационного эффекта при выводе инновационного товара на рынок проводится на основе моделирования процесса продаж.

Коммуникационный эффект показывает степень восприятия информации представляемой в рекламном сообщении и полученной от использования самого товара.

Для этого строится аналитическая модель, отражающая процесс продаж. Исходными данными для построения модели являются объемы продаж Q_i в i -й промежуток времени. По полученным эмпирическим данным строится кривая продаж. Для получения плавной кривой вводится интервал сглаживания, длина которого определяется исходя из условия $Q'_{i-1} \leq Q'_i \leq Q'_{i+1}$ или $Q'_{i-1} \geq Q'_i \geq Q'_{i+1}$, где Q'_i - объемы продаж, полученные после сглаживания. Вычисление модифицированных значений объемов продаж проводится по формуле:

$$Q'_i = \frac{\sum_{i-K}^{i+K} Q_i}{K},$$

где K - длина интервала сглаживания, определенная из вышеприведенных условий. Модифицированные значения объемов продаж получены за определенный период. Этот период определяется исходя из учета динамики спроса на инновационный товар, при этом учитываются промежутки времени характеризующиеся увеличением продаж, уменьшением продаж и стабилизации продаж.

При проведении пробного маркетинга рекламная компания, может проводиться в один или нескольких этапов. В случае выбора одного этапа, рекламное сообщение содержит информацию, дающую возможность потребителю ознакомиться со свойствами товара. При этом длительность контроля продаж больше периода проведения рекламной компании.

В случае проведения рекламной компании в два этапа, после проведения информационной рекламы, поддерживающая реклама проводится в объеме значительно меньше информационной и рекламные сообщения подаются, постоянно или через равные промежутки времени.

Для построения математической модели отражающей процесс продаж используют интерполяционный многочлен Лагранжа n -й степени. Порядок многочлена определяется из необходимости учета динамических свойств исследуемого процесса. Модель может быть представлена в виде:

$$M_n(t) = \sum_{i=0}^n P_{ni}(t) * Q'_i;$$

где i - количество узлов интерполяции;

Q'_i - модифицированные значения объемов продаж в определенные

промежутки времени.

$$P_{ni}(t) = \frac{(t - t_0) \cdots (t - t_{i-1}) \cdots (t - t_{i+1}) \cdots (t - t_n)}{(t_i - t_0) \cdots (t_i - t_{i-1}) \cdots (t_i - t_{i+1}) \cdots (t_i - t_n)};$$

$i - 0, 1, \dots, n$.

Используя предложенную модель определяют степень восприятия потребителем рекламы и свойств предлагаемого инновационного товара. Для этого находят параметры процесса, характеризующего продажи исходя из условий (1), (2), (3).

$$\frac{dM_n(t)}{dt} = 0; \quad (1)$$

$$\frac{d^2M_n(t)}{dt^2} \geq 0; \quad (2)$$

$$\left| \frac{dM_n(t_i)}{dt} - \frac{dM_n(t_{i+1})}{dt} \right| \leq a; \quad (3)$$

где a -постоянная величина характеризующая статический процесс.

Из приведенных условий, определяются значения $M_{i_{\max}}(t_i)$, t_{\max} t_{CT} - начало периода с постоянным объемом продаж. Степень восприимчивости информации подаваемой в рекламной кампании и получаемой от использования инновационного товара можно оценить с помощью показателя K_{TP} :

$$K_{TP} = \frac{t_p}{t_{\max}} * \frac{Z_p}{C_1 * \int_{t_0}^{t_{CT}} M_n(t) dt};$$

где t_p - интервал поведения рекламной компании;

Z_p - затраты на рекламу;

t_{\max} – значение соответствующее $M_{i_{\max}}(t_i)$;

C_1 - прибыль от продажи единицы инновационного товара.

Степень восприятия свойств инновационного товара можно оценить с помощью показателя:

$$K_T = \frac{M_n(t_{CT})}{M_n(t_i)_{\max}};$$

показатели K_{TP} и K_T изменяются в диапазоне от нуля до единицы. При увеличении этих показателей повышается степень восприятия потребителем информации подаваемой в рекламной кампании и самого инновационного товара.

Выводы. В работе проводится оценка влияния коммуникационного эффекта на объемы продаж инновационного товара, а также предлагаются

показатели оценки восприятия получаемой потребителем информации о свойствах инновационного продукта. Предлагаемая методика позволяет создать модель рассматриваемого процесса и использовать ее для определения показателей восприятия потребителем инновационного товара, которые могут быть использованы для прогнозирования деятельности предприятия на перспективу.

Список литературы: 1. Викентьев И.Л. Приемы рекламы и Public Relations. – Спб., 1995. 2. Гребенкин Ю.Ю. Психотехнологии в рекламе. – Новосибирск: Издательский дом «РИФ-плюс», 2000. 3. Друкер П. Рынок: как выйти в лидеры. Практика и принципы. – М.: Бук Чембэр Интернэшнл, 2004. 4. Современный менеджмент: принципы и правила. Москва – Нижний Новгород, 2000. 5. М.А. Тынкевич Глава 7.6.1. Интерполяционный многочлен Лагранжа // [Численные методы анализа](#). — Кемерово: 2002. 6. <http://www.naydeminfo.ru/index.php> 7. <http://www.cfin.ru>.

Подано до редакції 23.02.2010