Трибуна молодого ученого

УДК 339.138

БЫКОВСКИЙ Георгий Валериевич, аспирант,
факультет экономики, Высшая Школа Экономики,
Санкт-Петербург (E-mail: g.bukowsky@gmail.com)

УПРАВЛЕНИЕ ОТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ КАК ФАКТОР РОСТА ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА: ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ[1]

Предмет исследования. Факторы роста интернет-магазина.
Цель. Эконометрическое моделирование теории о новом типе взаимоотношений фирмы и покупателей
Задачи. Создание системы сравнения крупнейших интернет-магазинов. Анализ оцениваемых факторов, влияющих на успех этих фирм, и соотнесение их с определенными векторами развития компаний. Эконометрическое моделирование
Методология. Используются такие научные методы, как индукция, моделирование, абстракция и формализация.
Вывод. Были получены математические подтверждения того, что такой вектор развития интернет-компаний, как перевод взаимодействия с клиентом в рамках системы «продавец-клиент» на новый, более глубокий уровень, подразумевающий сбор данных о клиенте и их обработку, и интеграцию клиента в системы фирмы, является фактором роста интернет-проектов, причем для крупного интернет-бизнеса – единственным гарантированно положительным фактором развития. Данные выводы имеют высокое практическое значение и дают возможность фирмам правильно расставлять приоритеты в выборе факторов роста в средне- и долгосрочном периоде
Ключевые слова: *менеджмент инноваций, лояльность, взаимодействие с клиентом, интернет-маркетинг*
JEL classification: *M15, M31, L81*

Young scientist trubune

CUSTOMER RELATIONS MANAGEMENT AS A FACTOR OF GROWTH OF E-COMMERCE PROJECT: ECONOMETRIC MODEL

Georgiy V. Bukowskiy, Post-graduate student, Department of economics,
Higher School of Economics, St. Petersburg branch

Abstract

Subject/Topic Factros of growth in e-commerce project
Goals/Objectives Theoretic modeling of a new type relationships between the company and the customer
Objectives Creating a comparative system for the largest e-commerce projects. Analysis of factors having the greatest influence on the growth of companies and matching them with their actual activities. Econometric modeling

[1] Объем – 34400 печ.знаков

Methodology: modeling, induction, abstraction and formalization
Conclusions and Relevance The article mathematically demonstrates that the new deeper type of relationships between companies and customers, implementing integration of clients into the company's structure, which is possible by accumulating customer's data, is the most effective factor of the company's growth. This is the only possible positive way of development for the large Internet companies. This conclusion has a high practical importance and gives companies a possibility to correctly set up priorities for their middle term and long term development
Keywords: *innovations management, loyalty, customer service, internet-marketing*

Фирмы уделяют большое внимание управлению отношениями с клиентами в целях формирования лояльности клиентов, поскольку она позволяет им нарастить и стабилизировать свой доход [5, с.260], [7, с.482], [12, с.44]. Однако количественные оценки эффективности работы программ лояльности – даже в их классическом, оффлайновом виде – сталкиваются с целым рядом трудностей [4, с.35.], [6, с.47]. Основными вопросами, которые необходимо решить для проведения таких оценок, являются:

- каким образом отследить факт многократного взаимодействия клиента с компанией
- как определить, что повлияло на принятие решения о повторной покупке.

Широкое распространение электронной коммерции [8, с.75], [1, с.12], [2, с. 32], [7, с. 11] и онлайн-маркетинг дают возможность продвинуться дальше в решении данных вопросов. Отслеживание взаимодействий с компанией работает через куки; принятие решений о покупке можно четко отследить для транзакций с e-mail рассылок. Однако на текущем этапе развития технологий, это всего лишь частные случаи, не создающие полноценной системы отслеживания. Например, мультидевайсность (возможность использования клиентом для взаимодействия с компанией различных устройств – стационарного компьютера, планшета, мобильного телефона) – настоящий бич электронной коммерции и вообще любых маркетинговых активностей в сети Интернет, полноценно не решен до сих пор.

При этом использование инструментария электронного маркетинга, по мнению специалистов [1,с.22], [2,с.32], [10, с.60], привело к трансформации модели взаимодействия между продавцом и покупателем: клиент интегрирован в деятельность интернет-магазина благодаря тому, что у оператора интернет-магазина есть возможность собирать данные о покупателях и использовать их в своих интересах, т. е. влиять на принятие клиентами решения о покупке. Это означает, что у интернет-магазина появился дополнительный, технологически обусловленный инструментарий формирования лояльности.

Таким образом, в настоящее время можно говорить о двух задачах:

- количественная оценка эффективности программ лояльности

интернет-магазинов;

- подтверждение перехода взаимодействия клиентов и интернет-магазинов на новый уровень.

Именно эти задачи мы попытаемся решить в данной статье. Для этого мы оценим, влияет ли сбор информации о клиентах на эффективность функционирования интернет-магазинов (т. е. является ли значимым этот инструмент формирования лояльности), и определим, в чем может заключаться механизм этого влияния (т. е. позволяет ли то, каким образом компании используют информацию о пользователях, говорить о переходе отношений клиентов и магазинов на новый уровень).

Логично, что необходимо оценивать работу компаний над лояльностью эмпирически, изучая ее программы взаимодействия с покупателями, вовлечение их в контакт и т.д. [6, с.51].Однако исследователи неизбежно сталкиваются в таком случае с двумя проблемами:

- сильнейшая субъективность оценок исследователей. Одно из основных правил интернет-маркетинга – отказ от субъективных оценок при принятии решения, поскольку мнение любого эксперта будет строиться на личном опыте и личных суждений в контексте «нравится/не нравится» или «удобное/неудобно», но никак не «эффективно/неэффективно», а именно этот параметр является единственно важным. На практике, например, принятие решения о правильности функционирования того или иного предположения, принимается в результате тестирования – например, A/B теста. При этом субъективные оценки могут быть противоположны результатам теста, но именно тест является определяющим. В ситуации наличия исключительно субъективных оценок «извне» (т.е. никаких изменений и тестов внутри не провести) высока вероятность большого количества неправильных оценок.

- невозможность выработки единых метрик. Крупнейшие интернет-магазины имеют различные направления деятельности. Например, магазин детских товаров и электроники имеют совершенно различные целевые аудитории. Логично предположить, что у магазинов-лидеров своих отраслей настройка автоматизированной информационной системы (АИС) находится на очень высоком уровне [3, с. 248]. Однако для разных отраслей и целевых аудиторий работа АИС строится на различных принципах. Соответственно, возникает вопрос – каким образом сравнивать эффективность работы этих АИС? Очевидно, что по объективным причинам в рамках данного исследования это реализовать невозможно.

Оценивая данные проблемы, можно сделать выводы об их критичности для исследования. Построение рабочей модели, базирующейся на эмпирических субъективных оценках, не имеет практического смысла.

В качестве решения данного вопроса, предлагается использовать данные аналитических агентств Ruward (http://www.ruward.ru/) и DATA Insight (http://www.datainsight.ru/) Ключевым отличием в них является наличие «тематических индексов» - числовых относительных оценок

развития интернет-проектов по узким специфическим направлениям. Необходимыми и достаточными для данного исследования их делают три фактора:

- отсутствие человеческого фактора при выставлении оценок. Методики построения оценок подразумевают максимальное использование технологических решений, исключающих субъективность персонала. Это означает, что оценки выставлялись посредством использования программных продуктов, анализирующих определенное направление деятельности интернет-магазина. Если же для оценки привлекались «живые» эксперты, то их функции сводились лишь к определению наличия того или иного маркетингового инструмента (оценок этому инструменту они не ставили).

- абстрагированность. Данные индексы формировались без участия автора данной работы и, логично предположить, что эконометрическая оценка зависимостей даже не предполагалась. Иными словами, можно считать, что в этих оценках исключено возможное влияние на них целей данного исследования;

- возможность соотнесения с работой над лояльностью. Как будет описано ниже, часть индексов можно напрямую соотносить с развитием в данном направлении.

Рассмотрим данные индексы:

1. *Sitesecure* – уровень безопасности сайта. Каждый сайт проверялся по трем направлениям: «Наличие угроз для пользователей», «Обеспечение безопасности сайта», «Защита персональных данных». Каждой из подгрупп был присвоен свой вес – от 0,2 до 0,5. Индекс безопасности вычислялся как сумма весов всех проверяемых факторов. Проверка сайтов производилась при помощи облачного сканера SiteSecure, а также специально разработанными для исследования программными средствами и, по нескольким факторам, вручную. Облачным сканером SiteSecure сканировались все доступные для индексации страницы сайта. Сканирование проводилось однократно в течение июля 2016 года.

Результаты исследования были обобщены в двух плоскостях: был составлен итоговый рейтинг безопасности сайтов и проанализировано распределение сайтов в рейтинге по группам защищенности (сайты, получившие оценку ниже 6,6 баллов, между 6,6 и 7,5 балов, и выше), а также проанализировано среднее значение оценки для всех сайтов в рамках каждой тематический подгруппы факторов. [14]

2. *YRI*. Индекс доступности отражает надежность и скорость доступа к сайту.

Для каждого сайта из рейтинга проверяются два параметра:

– Доступность ресурса. Раз в 10 минут инициируется запрос к сайту. При времени ответа хостинга более 15 секунд сайт считается недоступным.

– Время загрузки. Раз в 12 часов инициируется запрос к сайту и, при условии доступности ресурса, отслеживается событие onload в браузере

(т.е. подтверждается полная загрузка сайта без учета элементов Flash-анимации; отметание flash-анимации объясняется длительностью загрузки для любых сайтов и отсутствием сильного влияния на функционал сайтов).

При этом, проверки проводятся из двух регионов России (Москва и Санкт-Петербург) [14].

Индекс строится по следующей формуле:

$$\mathrm{IRY} = \frac{5}{e^{1-\text{доступность}}} + \log\ \left(1 + \frac{31}{\left(1+\frac{\text{время загрузки}}{10}\right)}\right) \qquad (1)$$

3. *Юзабилити*. У данного термина вообще множество определений. Наиболее надежным можно признать определение по стандарту ISO 9241-11 «Юзабилити — это степень эффективности, продуктивности и удовлетворенности, с которыми продукт может быть использован определенными пользователями в определенном контексте использования для достижения определенных целей» [13]. В данном случае, это оцениваемый параметр, простановка оценок в котором производится в ручном режиме на основе чек-листа специалистами по юзабилити из компании Usability Lab. Чек-лист позволяет оценить удобство покупки в интернет-магазинах на основе более 130 параметров, которые относятся к сайту магазина в целом, а также к отдельным шагам оформления заказа. Оценивается реализация каждого из критериев (1 - есть, 0 - нет). Затем имеющиеся параметры суммируются, складываясь в общий показатель удобства интернет-магазина (в рамках рейтинга полученные суммы баллов пересчитаны для приведения к стандартной шкале от 0,0 до 10,0, где 10 баллов – максимально возможный показатель).

Часть параметров относятся к сайту в целом (32 балла) и карточке товара (38 баллов). В этот перечень включены только те критерии, которые не зависят от отраслевой специфики интернет-магазина (такие разделы и функции как главная страница, каталог товаров, поиск, фильтры, информационные разделы и др. не включены в оценку по чек-листу, т.к. их реализация в наибольшей степени зависит от товарной специфики интернет-магазина).

Оценка оформления заказа (в сумме 60 баллов) разбита на шаги: корзина (13 баллов), выбор способа доставки и выбор способа оплаты (по 5 баллов), ввод личных данных (8 баллов), оформление заказа (23 балла), завершение заказа и получение подтверждения (6 баллов). Параметры максимально общие, независимые от отраслевой специфики магазина. [14]

4. *Sape* – индекс, оценивающий качество работ по SEO (англ. *search engine optimization, SEO*) — комплекс мер по внутренней и внешней оптимизации, для поднятия позиций сайта в результатах выдачи поисковых систем по определённым запросам пользователей, с целью увеличения сетевого трафика (для информационных ресурсов) и потенциальных клиентов (для коммерческих ресурсов) и последующей монетизации (получение дохода) этого трафика.) Индекс состоит из собственных оценок Sape и данных сервиса Majestic.

Данные от Sape включают асессорские оценки по четырем факторам:

a. Баллы за индексацию (max 1,5 балла)

b. Баллы за соотношение входящих доноров / к исходящим (max 1,5 балла)

c. Баллы за количество ссылок / доменам (max 2 балла), есть штраф за критично высокое соотношение

d. Штраф за исходящие ссылки (большое количество исходящих ссылок с продвигаемого сайта на разные домены)

Данные Majestic включают:

e. Citation Flow (с весом 1/24) - характеризует "силу" ссылок, рассчитываемую исходя из значений Citation flow для ссылающихся сайтов

f. Trust Flow (с весом 1/24) характеризует близость сайта к наиболее "доверенным" и авторитетным сайтам

Итоговое значение индекса считается как сумма по 6 параметрам. (*Ruward, 2017*)

5. OWOX – индекс аналитичности. Для оценки качества внедрения онлайн-аналитики вручную анализируется полноты данных, собираемых на сайте по дотранзакционной части воронки:

1. установлен ли Google Universal Analytics (20 баллов)
2. используется ли User id (20 баллов)
3. отслеживаются ли транзакции (30 баллов)
4. отслеживаются ли добавление в корзину (10 баллов)
5. отслеживаются ли клики по товарам (10 баллов)
6. отслеживаются ли просмотры товаров (5 баллов)
7. отслеживаются ли внутренние баннеры (15 баллов)

На финальном этапе полученная сумма баллов пересчитывалась для приведения к стандартной шкале от 0,0 до 10,0. (*Ruward, 2017*)

6. Metacommerce. Оценивается ширина ассортимента – количество товарных позиций. Данные по оценке ассортимента получены с помощью модуля мониторинга конкурентов системы Metacommerce. Данные собираются непосредственно с сайтов компаний, систематизируются, сопоставляются между собой и постоянно обновляются [14]. Согласно теории о переходе взаимодействия между клиентом и продавцом на новый уровень, когда покупатель сильнее интегрируется в деятельность фирмы, привнося не только финансовые, но и, например, интеллектуальные ресурсы [11, с. 362], фирма должна четко разделять клиентов «случайных» и «лояльных». Для правильного разделения необходим полноценный сбор данных о посетителях Интернет-ресурса. Получить данные о том, как фирмы собирают эти данные и по каким параметрам пользователей разделяют, невозможно – это важный ресурс компании, и он абсолютно непубличный. Однако индексы дают возможность оценить, обладает ли компания необходимым инструментарием для сбора этих данных. Логично предположить, что наличие инструментария (затратного в установке и настройке, т.е. его наличие неслучайно, и представляет собой, в

соответствии с теорией О. Уильямсона, целенаправленную инвестицию в создание специфических активов [16, с.147] означает сбор и использование этих данных. В таком случае, показательными в рамках данной теории будут индексы Sitesecure и OWOX. В рамках работы с покупателями два этих индекса тесно связаны – второй обеспечивает сбор персональных данных, а первый – их защиту. Индексы под номерами 2,3 и 4 больше относятся к «случайным» по нашей классификации покупателями. Индекс номер 6 оценивает широту ассортимента, что тоже не является определяющим для лояльности.

Каким образом сравнить эти данные? В распоряжении авторов данного исследования были данные рейтингов крупнейших интернет-магазинов за полные 2013 и 2015 года и показатели индексов для них за последний период [15]. Предположим, что различные индексы имеют различное влияние на изменение позиций в данных рейтингах. Соответственно, подсчитав рост/снижение объемов торговли интернет-магазинов, можно оценить, какие факторы имеют большее влияние. В рамках эконометрических моделей, это означает нахождение зависимости между переменными и оценку уровня доверительного интервала для них – т.е., какую долю случаев описывает данное предположение. Гипотезой будет следующее предположение: наибольшее влияние на изменение объемов деятельности крупнейших интернет-магазинов имеют факторы, связанные со сбором и использованием персональных данных пользователей, т.е. индексы OWOX и Sitesecure.

Проверим данную гипотезу, оценив изменения объемов торговли каждого из интернет-магазинов, получаем рабочую таблицу 2.

Для эконометрического моделирования используется программный продукт Eviews 4.

Загрузка данных и приведение к общему виду обозначений продемонстрированы на рисунке 1

Range	1	52	Filter	*	Defaul Eq:	None
Sample	1	52				
	c					
	check					
	growth					
	iry					
	metaccomerce					
	orders					
	owox					
	resid					
	sape					
	sitesecure					
	usability					

Рисунок 1 – Общий вид параметров эконометрической модели /
Источник: *предложено автором*

Используемые переменные: Check – средняя сумма заказа; Growth – прирост оборотов интернет-магазина в 15 году относительно 13 года; Orders – количество заказов в 2015 году в тыс. штук; Iry, Metaccomerce, Owox, Sape, Sitesecure и Usability – значения соответствующих индексов. Преобразуем в рабочую группу group1 и проверим описательные статистики. Как видно в таблице 1, все факторы правильно отображаются, т.е. совпадающее с первоначальными данными число наблюдений и проходят эмпирическую проверку на попадание в нужные диапазоны. Соответственно, можно проводить эконометрическое моделирование и переходить к оценке корреляции. Для построения матрицы коэффициентов корреляции используется команда View/Correlations

В рамках данной работы исследуются зависимости между ростом и рядом факторов; соответственно, оценивается столбец growth. Как видно на рис. 2, положительная корреляция наблюдается только между тремя факторами – Sitesecure, OWOX и Orders, причем интересны в рамках данной работы только первые два.

Обратим внимание на знак коэффициента корреляции. Наличие отрицательных зависимостей остальных факторов довольно неожиданно. Согласно им, повышение качества работы интернет-проекта в одном из этих направлений дает отрицательный эффект. Очевидно, что в данном случае такой вывод будет ошибочным. Объяснить такую отрицательную корреляцию можно наличием некоего «барьера насыщения». Например, увеличение параметра Metacommerce , то есть увеличение ассортимента, может вызывать в покупателях настороженность и определенное отчуждение таких изменений. Дело в том, что доверие к продавцу в интернете формируется на основе его оценки как профессионала и эксперта в данной области в абсолютно гипертрофированной форме относительно оффлайна. Однако, очевидно для любого покупателя, что невозможно быть экспертом во всех отраслях.

По мнению обывателя, не может интернет-магазин электроники одинаково эффективно продавать картошку или авиабилеты, и расширение ассортимента может восприниматься как размывание специализации, что становится источником недоверия к магазину и отказу от сотрудничества с ним. Кроме того, среди избыточно (на взгляд потребителя) широкого ассортимента может быть сложно найти именно тот товар, который нужен клиенту, что также провоцирует уход покупателей. Именно поэтому введение в оборот новых товарных категорий в онлайне требует крайне скрупулёзного просчета.

Таблица 1 - Проверка описательных статистик

	Usability	**Sitesecure**	**Sape**	**Owox**	**Metaccomerce**	**Orders**	**Iry**	**Growth**	**Check**
Среднее значение	7,192	7,432692	6,301923	5,084615	4,532692	1232,923	9,457692	0,857041	10790,38
Медианное	7,2	7,2	6,3	5,25	4,5	346,5	9,6	0,361457	8450
Максимум	8,5	9	8,8	10	7,4	17000	9,9	8,484127	46600
Минимум	4,8	5,5	2,3	0	3,3	32	7,6	-0,647013	1600
Стандартное отклонение	0,635944	1,019558	1,032889	3,324442	0,704807	2685,375	0,494022	1,545406	8954,334
Ассиметрия	-0,931279	-0,054257	-0,840784	-0,093133	1,335971	4,405551	-2,083583	2,618416	1,841191
Эксцесс	5,605727	2,133976	5,960814	1,738363	6,854381	24,6892	7,250963	12,63524	6,835025
Тест Харке-Бера	21,37279	1,650509	25,12053	3,523918	47,65697	1187,457	76,7779	260,5682	61,24594
Р-Значение	0,000023	0,438123	0,000004	0,171708	0	0	0	0	0
Сумма всех наблюдений	359,6	386,5	327,7	264,4	235,7	64112	491,8	44,56613	561100
Сумма квадратов отклонений	19,8168	53,01442	54,40981	563,6477	25,33342	3,68E+08	12,44692	121,8022	4,09E+09
Наблюдения	52	52	52	52	52	52	52	52	52

Источник: предложено автором

	Usability	**Sitesecure**	**SAPE**	**Owox**	**Metecommerce**	**Orders**	**Iry**	**Growth**	**Check**
Usability	1	-0,48062	0,156161	0,498271	-0,039099	0,055086	-0,217948	-0,012681	-0,015248
Sitesecure	-0,48062	1	0,037965	0,019875	-0,086488	-0,178631	-0,098122	0,128908	0,011296
SAPE	0,156161	0,037965	1	0,149507	0,264907	0,209296	-0,056458	-0,083824	-0,280705
Owox	0,498271	0,019875	0,149507	1	-0,176051	0,11672	-0,220224	0,158297	-0,053667
Metecommerce	-0,039099	-0,086488	0,264907	-0,176051	1	0,476287	0,032292	-0,113871	-0,339172
Orders	0,055086	-0,178631	0,209296	0,11672	0,476287	1	-0,211714	0,024479	-0,310212
Iry	-0,217948	-0,098122	-0,056458	-0,220224	0,032292	-0,211714	1	-0,180745	0,10218
Growth	-0,012681	0,128908	-0,083824	0,158297	-0,113871	0,024479	-0,180745	1	-0,192396
Check	-0,015248	0,011296	-0,280705	-0,053667	-0,339172	-0,310212	0,10218	-0,192396	1

Рисунок 2 - Матрица корреляции */Источник**:** предложен автором*

Абсолютно аналогична ситуация с индексом Sape – увеличение количества товарных категорий влечет за собой работы по их продвижению и вовлечение в конкуренцию на еще большем числе рынков. Неслучайно эти факторы так близко друг к другу в своих отрицательных влияниях на growth.

Соответственно, формируется гипотеза о том, что улучшение показателей OWOX и Sitesecure являются определяющими факторами развития крупных интернет-проектов, т.е. их положительное влияние на рост оборотов важнее всех остальных. Построение многофакторной модели дает результаты, представленные на рисунке 3:

В результате, формируется модель:

Growth = 7,51 – 0,1 Metacommerce – 0,5IRY – 0,14Sape + 0,08OWOX + 0,15Sitesecure – 0,3Usability

К сожалению, объясняющая способность данной модели крайне низкая – показатель R^2 составляет 0,08. Однако, для данной работы важны значения t-статистики и соответствующие им вероятности каждого из критериев. Очевидно, что здесь выделяются два показателя – IRY и Owox.

Таким образом, гипотеза о высокой значимости индекса Sitesecure не верная. Положительная корреляция есть, но значимость данного параметра низкая. Весомо значимыми (относительно остальных факторов) являются только показатели OWOX и IRY. Однако, как было показано на рис. 3, коэффициент корреляции у последнего отрицательный. То есть, чем быстрее сайт работает и чем чаще он доступен – тем хуже для интернет-магазина?

Method:	Least Squares		
Date:	02/17/17	Time:	12:41
Sample	1 52		
Included Observations:	50		
Excluded observations:	2		

Variable	Coefficient	Std. Error	T-Statistic	Prob.
C	7,509661	6,348893	1,18283	0,2434
METACOMMERCE	-0,102255	0,340971	-0,299893	0,7857
IRY	-0,500199	0,474033	-1,055199	0,2972
SAPE	-0,140077	0,233477	-0,599961	0,5517
OWOX	0,089192	0,082399	1,08243	0,2851
SITESECURE	0,158064	0,22668	0,697301	0,4894
USABILITY	-0,304501	0,420552	-0,724052	0,473

R-squared	0,086706	Mean depended var	0,878698
Adjusted R-squared	-0,040731	S.D. depended var	1,565294
S.E. of regression	1,596854	Akaike info criterion	3,903125
Sum squred resid	109,6475	Schwartz criterion	4,170808
Log likelhood	-90,57813	F-statistic	0,680385
Durbin-Watson stat	1,364845	Prob (F-statistic)	0,666214

Рисунок 3 - Многофакторная модель / *Источник: предложен автором*

Для ответа на этот вопрос нужно в более скептической плоскости оценить применимость данного показателя для крупных интернет-магазинов. Как правило, нестабильная работа интернет-ресурса характерна для малого бизнеса, но никак не для ведущих интернет-магазинов. Величина инвестиций в направлении стабилизации работы сайта для среднего и, тем более, крупного онлайн-бизнеса несравнима с величиной потерь, которые они понесут в случае значительных перебоев в работе. Например, путем простых математических операций можно рассчитать, что разовый десятиминутный перерыв в работе интернет-магазина Wildberries, который бы был замечен системой для оценка индекса IRY, означал потерю 325 прямых заказов на общую сумму в почти 700 тыс. рублей. Очевидно, что кампания будет максимально снижать такие риски и делать ресурс максимально доступным. Кроме того, подтверждением слабой применимости этого параметра служит табл.1.

Крайне низкая разница между максимальным и минимальным значением по сравнению с другими параметрами, низкая величина стандартной ошибки – все это говорит о низкой дисперсии значений параметра IRY. Другими словами, выбранные интернет-магазины обладают практически равной степенью развития по направлению надежности доступа к сайту, что отклонения значений по ним минимальны и имеют большую долю погрешности и случайности. Особенно очевидна данная разница в сравнении с индексом OWOX, где разброс значений максимален (0 и 10) и который описывает столь нестандартную вещь, как аналитичность. Соответственно, говорить о нестабильности работы интернет-ресурса, входящего в топ-100, как правило, не приходится, и ранжировать по нему интернет-проекты некорректно, т.к. они находятся на сопоставимо высоком уровне.

Второй момент связан со скоростью работы ресурса. Ситуация аналогичная – все возможные меры принимаются на предыдущих этапах роста. Качественный скачок возможен при полной смене ресурса – смене

движка сайта, например, но это настолько рискованное и трудозатратное решение, что, опять же, ресурсы из ТОП-100 в них участвуют довольно редко.

Косвенным подтверждением является малый разброс оценок IRY по сравнению с остальными показателями – стандартные ошибки в 0,49 против 3,3 у OWOX.

Соответственно, можно сделать выводы:

- наибольшее влияние на рост интернет-магазина оказывают показатели IRY и OWOX (надежность доступа к сайту и аналитичность соответственно).

- несмотря на то, что, в соответствии с результатами моделирования, показатель IRY имеет высокую значимость, его применимость как фактора, влияющего на деятельность крупного интернет-бизнеса, следует отвергнуть, т.к. состояние интернет-проектов по данному показателю практически не имеет вариаций и они находятся на относительно одном и том же уровне. Иными словами, значимость этого показателя вызвана, вероятно, особенностями имеющихся данных, а не его реальным влиянием на развитие интернет-проектов;

- показатель OWOX характеризует, насколько фирма изучает своих пользователей, собирает о них данные. Влияние этого показателя на рост означает, скорее всего, что эти данные используются, а единственная возможность для их использования – более тесный контакт, вовлечение пользователей в деятельность интернет-магазина [10, с.58] и переход к новому формату взаимодействия с пользователями

Таким образом, эконометрическое моделирование подтвердило правильность предположений о переходе системы взаимодействия между потребителем и продавцом на новый уровень. Были получены математические подтверждения того, что данный вектор развития, а именно, сбор, обработка данных о пользователях и максимальное их вовлечение в структуру компании, является фактором роста интернет-проектов, причем для крупного интернет-бизнеса – единственным гарантированно положительным фактором развития. Данные выводы имеют высокое практическое значение и дают возможность фирмам правильно расставлять приоритеты в выборе факторов роста в средне- и долгосрочном периоде

Список источников:

1. Lee JungKook, Xinran Lehto (2010) – E-personalization and online privacy features: the case with travel websites // Journal of Management and Marketing Research, V. 4.

2. Nunes P.F., Kambil A (2001) – Personalization? No Thanks // Harvard Business Review, V. 79, Issue 4, P. 32-34.

3. Бугорский В.Н. (2012) – Автоматизация обслуживания клиентов интернет-магазина: выбор оптимальной модели // Интернет-маркетинг, № 4, с. 246-250.

4. Васин Ю.В., Лаврентьев Л.Г., Самсонов А.В. (2007) – Эффективные программы лояльности. Как привлечь и удержать клиентов. М.: Альпина Паблишер.

5. Гасанов Т. Э. (2011). Потребительская лояльность как вид интеллектуального капитала организации // Вестник НГУЭУ, № 2, С. 260-267.

6. Герия И.А.(2015) – Программы лояльности и оценка их эффективности. // Управление и экономика в XXI веке, №1, с. 47-52

7. Карпова С.В., Климова П.А. (2017) – Построение успешного бренда на основе принципов нейромаркетинга и информационного дизайна // Экономика, бизнес, банки, с. 9-17

8. Котляров И. Д. (2010) – Лояльность и повторяющиеся покупки // Маркетинг и маркетинговые исследования, № 6, С. 480-486.

9. Котляров И. Д. (2011а) – Модели поведения потребителей: новый подход // Современная экономика: проблемы и решения, № 4, С. 71-82.

10. Котляров И. Д. (2011б) – Формы ведения предпринимательской деятельности в виртуальном пространстве: попытка классификации // Экономическая наука современной России, № 2, С. 89-100.

11. Котляров И. Д. (2013а) – Экосистема: новые способы взаимодействия компании с работниками, клиентами и широкой публикой // Вестник НГУЭУ, № 4, С. 54-68.

12. Котляров И. Д. (2013б) – Услуга или манипулирование: взаимодействие интернет-магазинов с потребителями // Интернет-маркетинг, № 6, С. 358-364.

13. Лисафьева Д. В., Нижегородцев Р. М., Секерин В. Д. (2012) – Отличие лояльности потребителей от удовлетворенности и приверженности // Вестник Института дружбы народов Кавказа. Теория экономики и управления народным хозяйством, № 22, С. 41-46.

14. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р ИСО 9241-11-2010 "Эргономические требования к проведению офисных работ с использованием видеодисплейных терминалов (VDT). Часть 11. Руководство по обеспечению пригодности использования" (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 ноября 2010 г. N 525-ст) (Система ГАРАНТ: http://base.garant.ru/71629764/#ixzz4mblcyy9b Дата обращения 04.07.2017)

15. Рейтинг ТОП-100 интернет магазинов России за 2015 год ((http://www.ruward.ru/ecommerce-index-2016/ – Дата обращения 04.07.2017)

16. ТОП-100 крупнейших продавцов Рунета за 2013 год (https://www.kommersant.ru/doc/2180938 – Дата обращения 04.07.2017)

17. Уильямсон О. И. (1996) – Экономические институты капитализма: Фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация. СПб.: Лениздат; CEV Press, 702с.

References:

Bugorskiy V.N. (2012) – Automation customer services in e-commerece project: creating the best model. [Avtomatizatsiya obsluzhivaniya klientov internet-magazina: vyibor optimalnoy modeli], Internet-marketing [Internet-marketing] # 4, p. 246-250 [in Russian]

Gasanov T. E. (2011). Customer’s loyalty as a type of intellectual equity of the company [Potrebitelskaya loyalnost kak vid intellektualnogo kapitala

organizatsii] // Newspaper of NGUEU [Vestnik NGUEU], # 2, p. 260-267. [in Russian]

Geriya I.A. (2015). Efficiency of loyalty programs [Programmyi loyalnosti i otsenka ih effektivnosti] // Management and economy in XXI century [Upravlenie i ekonomika v XXI veke], #1, s. 47-52 [in Russian]

Karpova S.V., Klimova P.A. (2017). Building of success brands by neuromarketing and informational design [Postroenie uspeshnogo brenda na osnove printsipov neyromarketinga i informaionnogo dizayna] // Economy, business, banks [Ekonomika, biznes, banki], s. 9-17 [in Russian]

Kotlyarov I. D. (2010). Loyalty and recurring purchases [Loyalnost i povtoryayuschiesya pokupki] // Marketing and marketing researchers [Marketing i marketingovyie issledovaniya] # 6, S. 480-486. [in Russian]

Kotlyarov I. D. (2011a) – Models of clients behavior: a new approach [Modeli povedeniya potrebiteley: novyiy podhod] // Modern economy: problems and solutions [Sovremennaya ekonomika: problemyi i resheniya], # 4, S. 71-82. [in Russian]

Kotlyarov I. D. (2011b) – Types of business in virtual space: new classification. [Formyi vedeniya predprinimatelskoy deyatelnosti v virtualnom prostranstve: popyitka klassifikatsii] // Economic science in modern Russia [Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii], # 2, S. 89-100. [in Russian]

Kotlyarov I. D. (2013a). Ecosystem; new types of company's relations with employees, clients and society [Ekosistema: novyie sposobyi vzaimodeystviya kompanii s rabotnikami, klientami i shirokoy publikoy] // Newspaper of NGUEU [Vestnik NGUEU], # 4, S. 54-68. [in Russian]

Kotlyarov I. D. (2013b). Servise or manipulation: relationships between e-commerce companies and clients [Usluga ili manipulirovanie: vzaimodeystvie internet-magazinov s potrebitelyami] // Internet-marketing [Internet-marketing], # 6, S. 358-364. [in Russian]

Lee JungKook, Xinran Lehto (2010) – E-personalization and online privacy features: the case with travel websites // Journal of Management and Marketing Research, V. 4.

Lisafeva D. V., Nizhegorodtsev R. M., Sekerin V. D. (2012). Difference between loyalty, satisfaction and partisanship [Otlichie loyalnosti potrebiteley ot udovletvorennosti i priverzhennosti] // Newspaper of Caucasian nations friendship University. Theory of economy and management in national economy. [Vestnik Instituta druzhbyi narodov Kavkaza. Teoriya ekonomiki i upravleniya narodnyim hozyaystvom], # 22, S. 41-46. [in Russian]

National standart of ergonomic in office job with videodisplay terminals: instruction from 25.11.2010 [Natsionalnyiy standart RF GOST R ISO 9241-11-2010 "Ergonomicheskie trebovaniya k provedeniyu ofisnyih rabot s ispolzovaniem videodispleynyih terminalov (VDT). Chast 11. Rukovodstvo po obespecheniyu prigodnosti ispolzovaniya" (utv. prikazom Federalnogo agentstva po tehnicheskomu regulirovaniyu i metrologii ot 25 noyabrya 2010 g. N 525-st)] // Garant system [Sistema GARANT] http://base.garant.ru/71629764/#ixzz4mblcyy9b 04.07.2017 [in Russian]

Nunes P.F., Kambil A (2001) – Personalization? No Thanks // Harvard Business Review, V. 79, Issue 4, P. 32-34.

TOP-100 e-commerce projects in Russia in 2015 [Reyting TOP-100 internet magazinov Rossii za 2015 god] // Ruward system [Ruward] http://www.ruward.ru/ecommerce-index-2016/ 04.07.2017 [in Russian]

TOP-100 e-commerce projects in Russia in 2013 [TOP-100 krupneyshih prodavtsov Runeta za 2013 god] // Kommersant ID [Kommesant] https://www.kommersant.ru/doc/2180938 04.07.2017 [in Russian]

Vasin, Lavrentev, Samsonov (2007) – *Vasin Y.V., Lavrentev L.G., Samsonov A.V.* How companies can find and keep clients: effective loyalty programs [Effektivnyie programmyi loyalnosti. Kak privlech i uderzhat klientov], Moscow, Alpina Publisher [in Russian]

Oliver E. Williamson (1996) – The economic institutes of capitalism. [Ekonomicheskie institutyi kapitalizma: Firmyi, ryinki, «otnoshencheskaya» kontraktatsiya]// SPb.: Lenizdat; CEV Press, 702s. [in Russian]