

УДК 338.24

Коломыцева Анна Олеговна,

кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой Экономической кибернетики,
ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»
г.Донецк, Донецкая Народная Республика

Бродская Анастасия Владимировна,

магистрант,
ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»
г.Донецк, Донецкая Народная Республика

Коломиец Виталий Игоревич,

магистрант,
ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»
г.Донецк, Донецкая Народная Республика

Ченакал Владимир Андреевич,

магистрант,
ГОУ ВПО «Донецкий национальный технический университет»
г.Донецк, Донецкая Народная Республика

**МОДЕЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ
ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ С УЧЕТОМ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КОМПАНИЙ**

Аннотация:

Статья посвящена вопросам получения добавленной стоимости в электронном бизнесе с учетом взаимодействия компаний. В работе показаны основные принципы работы такого бизнеса, уделено внимание формированию НИОКР, описаны основные моменты формирования прибыли. Проанализирован опыт современного рынка, где компания электронного бизнеса крайне важно оставаться конкурентоспособной. На основе разработок и предложений ряда авторов была сформирована, реализована и доработана модель, которая позволяет спрогнозировать результаты деятельности компании в сотрудничестве и без него. Предложен ряд контуров контроля для гибкой настройки модели и получения наиболее адекватного прогноза.

Ключевые слова:

электронный бизнес, взаимодействие компаний, моделирование деятельности предприятия электронной коммерции, финансовые ресурсы, анализ IT-компаний

Электронный бизнес – это повышение эффективности реального бизнеса, основанное на использовании информационных технологий, для того, чтобы обеспечить оптимальное взаимодействие деловых партнеров и создать интегрированную цепочку добавленной стоимости. Стремительное развитие рынка стимулирует вырабатывать уникальное преимущество предприятиям электронного бизнеса. Быстрое и своевременное реагирование на изменения рынка одно из важных условий успешного существования электронного бизнеса.

В статье рассмотрена диаграмма причинно-следственных связей добавленной стоимости в электронном бизнесе (рис.1). Такая модель предложена авторами научного издания «Стратегическое управление развитием электронного бизнеса и информационных ресурсов предприятия (Модели, стратегии, механизмы)» Пушкарь А.И., Грабовский Е.Н., Пономаренко Е.В..

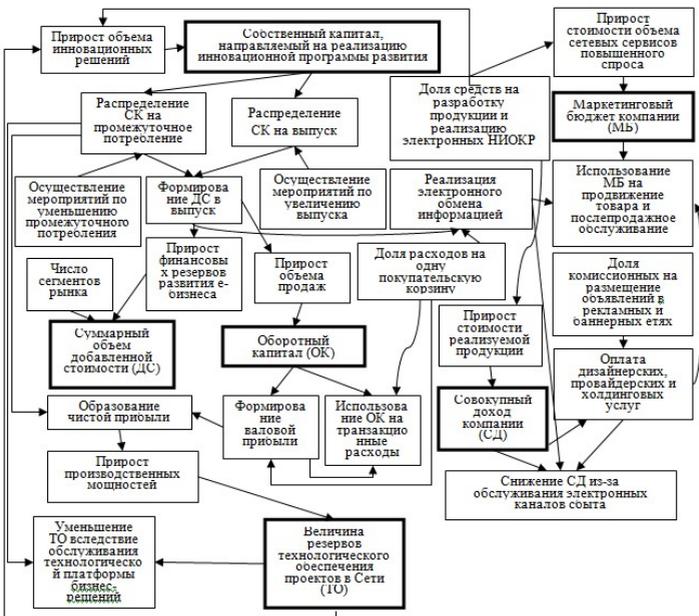


Рис.1. Диаграмма причинно-следственных связей добавленной стоимости в электронном бизнесе

При реализации данной модели в среде системно-динамического моделирования PowerSim, были выделены основные уровни и потоки модели. А также проведен ее анализ и улучшения. При работе с предложенной моделью был проведен сравнительный анализ. Так, например, модель снижения издержек за счет централизованного производства теряет свою актуальность. В то время как на основе исследований Пономаренко М.О. востребованной становится модель снижения издержек при помощи централизации сбыта. Но такие модели не позволят дать полноценную оценку деятельности предприятия. Кроме того, предприятия использующие традиционные бизнес-модели, которые ориентированы на канал продвижения либо на производителя, наблюдают снижение прибыли.

Таким образом, в условиях современной экономики, большое значение имеет не столько продукт, а возможность своевременного реагирования на изменения на рынке, что в свою очередь прямо зависит от скорости бизнес-процессов. В результате чего, мы приходим к необходимости построения модели, которая бы отображала большое количество бизнес-процессов и позволяла прогнозировать результаты их изменений. Стоит отметить, что предложенная авторами модель отвечает этим требованиям не в полной мере. Так, для успешной конкурентной борьбы необходимо устанавливать связи с другими участниками рынка. Такие связи возможны между компаниями разного уровня развития. Среди крупных компаний даже при ведении конкурентной борьбы также возможно взаимодействие и сотрудничество. Например, такие гиганты как AMD и Intel после 40 лет противостояния пришли к соглашению о сотрудничестве и выпуску продукта на основе совместных разработок. Такое, как правило, происходит при наличии мощного конкурента для обеих компаний. Вместе с тем, целесообразно рассмотреть долю рынка, занимаемую компанией при моделировании бизнес-процессов. Как результат, была построена системно-динамическая модель

Период моделирования, для модели, составит 52 недели или 1 год.
Шаг моделирования – 1 неделя.

Уровнями модели будут основные показатели функционирования предприятия: Собственный капитал, Суммарный объем добавленной стоимости, Оборотный капитал, Величина резервов технологического обеспечения проектов в сети, Маркетинговый бюджет компании, Совокупный доход компании и Доля рынка. Они представлены в таблице 1.

Таблица 1 Определение уровней модели

№ п/п	Название уровня	Описание и формула	Обозначения
1	Собственный капитал	Совокупный объем собственного капитала, направляемого на реализацию инновационной программы развития компании $INK(t + 1) = INK(t) + IN(t) * 6$	INK
2	Суммарный объем добавленной стоимости	Суммарный объем добавленной стоимости $VADD(t + 1) = VADD(t) + SN(t) * kolc$	VADD
3	Величина резервов технологического обеспечения проектов в сети	Резервы технологического обеспечения коммерческих проектов в Сети, реализующих программу развития компании $IR(t + 1) = IR(t) + PM(t) - TCO(t)$	IR
4	Оборотный капитал	Оборотный капитал $OK(t + 1) = OK(t) + VS(t) - TR(t)$	OK
5	Маркетинговый бюджет компании	Маркетинговый бюджет компании $MB(t + 1) = MB(t) + CC(t) - SP(t)$	MB
6	Совокупный доход компании	Совокупный доход компании $VD(t + 1) = VD(t) + PC(t) - CO(t)$	VD
7	Доля рынка	Доля, которую занимает компания, в сегменте рынка разработки ПО $DL(t + 1) = IP(t) * PB(t) + VZ * SS^2 * IP(t) * PB(t)$	DL

Потоки в Powersim-модели представляют собой компоненты, передающие количественные показатели по направлениям: к уровню, от уровня, между уровнями.

В то время как уровни – это состояния моделируемой системы, потоки – это действия. Потоки – единственные переменные, которые могут изменять уровни путем добавления к ним или вычитания из них. Контроль над величиной потока реализован через норму (ставку), которая является переменной любого типа, связанной с потоком. Обычно ставка реализуется через вспомогательную переменную. В модели используются следующие потоки, представленные в таблице 2.

Таблица 2 Определение потоков модели

№ п/п	Название потока	Описание	Обозначение
1	Прирост объема инновационных решений	Объем инновационных решений в разрезе этапов развития электронного бизнеса $IN(t) = IR(t) * DOLRN$	IN
2	Прирост финансовых резервов развития	Темп прироста финансовых резервов развития электронного бизнеса $SN(t) = DC(t) * 0.35$	SN
3	Прирост объема продаж	Объем продаж $VS(t) = DCv * 0.65$	VS
4	Снижение СД из-за обслуживания электронных каналов сбыта	Денежные средства на реализацию и обслуживание электронных каналов сбыта $CO(t) = EDI(t) - CT(t)$	CO
5	Прирост стоимостного объема сетевых сервисов повышенного спроса	Денежные средства, полученные в результате реализации сетевых сервисов повышения спроса $CC(t) = M(t) + DOLRN$	CC
6	Использование МБ на продвижение и обслуживание	Денежные средства на продвижение и рекламу товаров в Сети, на организацию баннеро-обменных сетей и послепродажное обслуживание $SP(t) = (EDI(t) - CT(t)) * 6$	SP
7	Прирост производственных мощностей	Темп прироста объема производственных мощностей компании в стоимостном выражении $PM(t) = CP(t) * 0.65$	PM
8	Уменьшение ТО из-за обслуживания технологической платформы бизнес-решений	Денежные средства на обращение технологической платформы бизнес-решений $TCO(t) = PP(t) * 0.7$	TCO

9	Распределение СК на промежуточное потребление	Промежуточное потребление $PP(t) = INK(t) * 0.3 - TO(t) - UB(t)$	PP
10	Распределение СК на выпуск	Распределение собственного капитала на выпуск $Vt(t) = INK(t) * 0,6 - V(t)$	Vt
11	Распределение ДС на выпуск	Распределение добавленной стоимости на выпуск $PPt(t) = Vt(t) - PP(t)$	PPt
12	Выпуск	Выпуск $V(t) = 1000 + TIME * DL(t) * 0.01$	V
13	Реализация электронного обмена информацией	Объем дополнительной выручки вследствие реализации систем электронного обмена информацией $EDI(t) = DC(t) * DOLR$	EDI
14	Ремонт и техническое обслуживание	Ремонт и техническое обслуживание $TO(t) = INK(t) * 0.15$	TO
15	Приобретение услуг и блага товара	Приобретение услуг и блага товара $UB(t) = VP(t) * 0.1$	UB
16	Формирование ДС в выпуске	Добавленная стоимость в выпуске $DCv(t) = V(t) - PP(t)$	DCv
17	Формирование валовой прибыли	Валовая прибыль компании $VP(t) = OK(t) * DOLR$	VP
18	Образование чистой прибыли	Чистая прибыль компании $CP(t) = VP(t) - PP(t)$	CP
19	Оплата дизайнерских и провайдерских услуг	Стоимость оплаты дизайнерских, провайдерских и хостинговых услуг $CT(t) = VD(t) * DOLKR$	CT
20	Проникновение бренда на рынок	Проникновение бренда на рынок $ZR(t) = IP(t) * P(t) * S(t) * SC(t)$	ZR
21	Интенсивность потребление ПО	Интенсивность потребление ПО $IP(t) = SP(t) * 0.3$	IP
22	Повторная покупка	Повторная покупка товара $PB(t) = V(t) * 0.1$	PB

23	ДС от реализации продукции и услуг собственной разработки	Объем денежных средств, полученных в результате реализации продукции и услуг собственной разработки $PC(t) = VP(t) + DOLRN$	PC
24	ДС на транзакционные расходы	Денежные средства на транзакционные расходы $TR(t) = VP(t) * DOLRN$	TR

Под определением переменных понимается процесс задания их формул вычисления значений, единиц измерения, а также написания документации на данный структурный элемент модели, т.е. информации о его назначении, которое определяется предметной областью. В модели используются следующие переменные, представленные в таблице 3.

Таблица 3 Определение переменных модели

№ п/п	Название переменной	Описание	Обозначение
1	Доля средств на оплату комиссионных за размещенные объявления в рекламных и баннерных сетях	Доля средств на оплату комиссионных за размещенные объявления в рекламных и баннерных сетях	DOLKR
2	Доля расходов на одну покупательскую корзину	Доля расходов на одну покупательскую корзину	DOLR
3	Доля денежных средств, направляемых на разработку продукции и реализацию электронных НИОКР	Доля денежных средств, направляемых на разработку продукции и реализацию электронных НИОКР	DOLRN
4	Взаимодействие с другими компаниями	Взаимодействие с другими компаниями для производства нового продукта	S
5	Степень сотрудничества	Степень сотрудничества	SC

Таким образом, рассмотрев математическую запись структурных соотношений модели и определив начальные условия уровней и значения инициализированных параметров, получена единая экономическая модель.

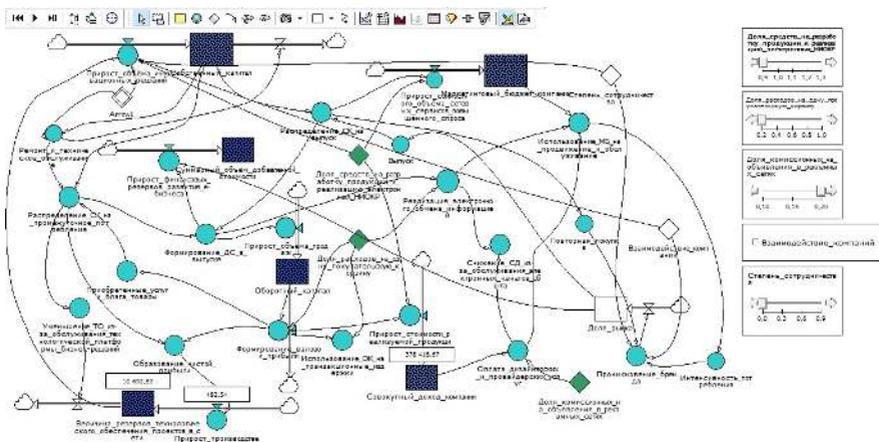


Рис.2. Модель функционирования предприятия электронной коммерции с учетом взаимодействия компаний

В данной модели такие показатели как Доля средств на разработку и реализацию НИОКР, Доля расходов на одну покупательскую корзину, Доля комиссионных на объявления в рекламных сетях и степень сотрудничества являются регулируемыми показателями. Перед началом моделирование необходимо устанавливать значения данных показателей на основании предварительного анализа.

На рисунке 4 представлен график прироста объема инновационных решений, который отображает зависимость инновационных решений от степени сотрудничества компаний.

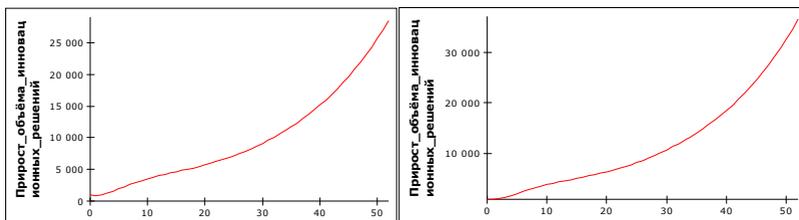


Рис. 3. Прирост объема инновационных решений

Анализируя данные графики можно сделать вывод, что, прибегая к сотрудничеству, компания повышает свой уровень инновационных решений. Взаимодействие с компаниями одного сегмента рынка оказывает положительное влияние на развитие электронного

бизнеса. Сотрудничество изменяет в положительную сторону такие показатели как суммарный объем добавленной стоимости, увеличивается оборотный капитал и совокупный доход компании.

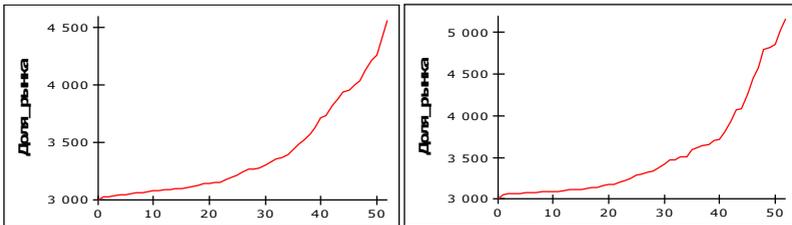


Рис. 4. Доля рынка

На рисунке 4 изображено изменение показателей доля рынка. Аналогично следует отметить позитивное влияние от сотрудничества.

Можно сделать следующие выводы, взаимодействие с другой компания имеет весомый вклад при формировании чистой прибыли предприятия. В данной модели предусмотрено, что показатель взаимодействия может находиться в двух состояниях. В первом состоянии компания работает только на выпуск собственной продукции, а значит взаимодействие равно 0. В том случае, когда компания еще выпускает продукцию в сотрудничестве с другой компанией взаимодействие равно 1, и в таком случае показатель взаимодействия оказывает влияние на ряд других показателей в том числе повышается чистая прибыль предприятия.

Показателем, который помогает оценить добавленную стоимость является «суммарный объем добавленной стоимости». На данный показатель оказывают влияние формирование добавленной стоимости и доля рынка, которая в свою очередь зависит от проникновения бренда на рынок. Показатель проникновения бренда на рынок значительно изменился после добавления в модель степени сотрудничества. Степень сотрудничества показывает вклад компаний в производство общего продукта. При построении модели было принято решение, что показатель степени сотрудничества должен быть изменяемым, и меняется от 0 до 0.9, так как при выполнении различных проектов вклад компании может отличаться, а соответственно объем добавленной стоимости и прибыль от проекта будут разными.

Построенную модель функционирования предприятия электронной коммерции с учетом взаимодействия компаний можно исполь-

зовать для прогнозирования значений отдельных параметров, участвующих в данном процессе. Данное прогнозирование следует осуществлять на основе анализа динамики изменения показателей.

Выводы и перспективы дальнейших исследований:

В данной работе представлены основные принципы эффективно-го управления электронным бизнесом в условиях современной экономики. Анализ уже существующих моделей позволил отобрать наиболее комплексную, при реализации и усовершенствовании которой было введено ряд управляющих взаимодействий. Именно такой подход позволит прогнозировать в краткосрочном периоде и, что более важно, увеличить скорость принятия управленческих решений по изменению бизнес-процессов.

Предложено уделить особое внимание взаимодействию и сотрудничеству компаний. Стоит отметить, что предложенная модель является обобщенным приближением, а детальное рассмотрение в силу большого разнообразия описываемых процессов можно рассмотреть при введении дополнительных контуров контроля. Данный подход может быть развит и детальнее проработан в рамках дальнейших исследований.

Список используемых источников

1. Стратегическое управление развитием электронного бизнеса и информационных ресурсов предприятия (Модели, стратегии, механизмы): Научное издание/ Пушкарь А.И., Грабовский Е.Н., Пономаренко Е.В.- Харьков: ХНЭУ, 2005. -166с.
2. Сидорова О. В. Электронный бизнес в современной экономике // ПСЭ. 2010. №2. С.51-54
3. Дробышевская Л. Н., Кучерук В. А. Оценка эффективности сетевого взаимодействия компаний в регионе // Пространство экономики. 2012. №3-2. С.104-109
4. Пономаренко М.О. Оценка транзакционных издержек в сообществах добавленной стоимости (СДС) // Вестник Университета (Государственный университет управления). 2014. № 2.
5. Мешкова Т.А., Моисеичев Е.Я. Мировые тенденции развития глобальных цепочек создания добавленной стоимости и участие в них России // Вестник Финансового университета. 2015. № 1
6. Рыжов Максим Владимирович Интернет у всех на устах. Электронный бизнес // Научный журнал КубГАУ - Scientific Journal of KubSAU. 2008. №40. С.11-21

Kolomytseva Anna,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Head of the Economic Cybernetics Department,
Donetsk National Technical University
Donetsk, Donetsk People's Republic

Kolomiets Vitalii,

Master student,
Donetsk National Technical University
Donetsk, Donetsk People's Republic

Brodskaya Anastasiya,

Master student,
Donetsk National Technical University
Donetsk, Donetsk People's Republic

Chenakal Vladimir,

Master student,
Donetsk National Technical University
Donetsk, Donetsk People's Republic

**THE MODEL OF FUNCTIONING
OF THE ENTERPRISE E-COMMERCE WITH
ACCOUNT OF INTERACTION OF COMPANIES**

Abstract:

The article is devoted to value added in the electronic business, taking into account the interaction between the companies. The work shows basic principles of operation of such business, paid attention to the formation of R & d, describe the main points of profit generation. The experience of the modern market, where the company of electronic business is very important to stay competitive. Based on the researches and suggestions of a number of authors has been formed, implemented and refined a model that allows to predict the company's results of operations in cooperation and without it. A number of control circuits for flexible configuration models and retrieve the most adequate forecast.

Key words:

E-business, collaboration, simulation of activity of the enterprise e-Commerce, financial resources, analysis of IT-companies