

Разработка модели и алгоритмов оценки результатов обучения студентов позволяет сделать общие выводы для вузов и работодателей относительно качества подготовки студента на различных ступенях обучения и своевременно скорректировать методики и алгоритмы оценивания в соответствии с изменяющимися потребностями рынка труда.

При разработке модели аналитической системы принимались во внимание следующие положения:

- возможность, как правило, количественной/качественной оценки ОП;
- подтверждение критериев без прикрепления соответствующих документов или ссылками через систему API.

Литература

1. Симанов А.А. Архитектура информационно-аналитической системы хранения и обработки геофизических данных / Симанов А.А. // ВЕСТНИК КРАУНЦ. СЕРИЯ НАУКИ О ЗЕМЛЕ. – 2006. – № 1. ВЫПУСК № 7. – С. 158–162.

2. Николаева Д.Р. Математическое моделирование оценивания профессиональных компетенций студентов в системе высшего образования: дисс. на соискание степени канд. технич. наук. – Тюмень. – 2017.

The Architecture of the Analytical System for Evaluating Educational Programs

B.V. Boytsov, doctor of technical sciences, professor, head of the department 104 «Technological design and quality management» of Moscow Aviation Institute (NRU); Moscow

G.S. Getesova, doctor of technical sciences, professor, vice rector for strategic development of the Karaganda state technical university; Republic of Kazakhstan, Karaganda

e-mail: zhetesova@mail.ru

M.K. Ibatov, doctor of technical sciences, rector of the Karaganda state technical university; Republic of Kazakhstan, Karaganda

Summary. In article features of architecture of analytical system of assessment of educational programs are considered, process of development of multi-component mathematical model of estimation of professional competences of students is presented.

Keywords: system of assessment, criteria, competence approach, mathematical model.

References:

1. Simanov A.A. Architecture of information and analytical system of storage and processing of geophysical data. *Messenger Kraunts. A science series about the earth.* 2006, No. 1. pp. 158–162.

2. Nikolaeva D.R. Mathematical modeling of estimation of professional competences of students of the system of the higher education. *The thesis on a competition of degree of Candidate of Technical Sciences.* Tyumen, 2017.

Принципы и методология бизнес-моделирования



В.П. Горбунов

советник
по стратегическому
развитию
Авиакомпании «N8»;
Москва

e-mail:
vlad.gorbunov@bk.ru

Аннотация. На основе обзора зарубежных и отечественных источников рассмотрены принципы и методология бизнес-моделирования.

Показано, что причина проблемы выработки общепринятого представления о содержании понятия «бизнес-модель» состоит в отсутствии системных принципов и методов, и это препятствует эффективному использованию динамических подходов и стратегических решений. Для решения задач анализа и разработки моделей

бизнеса предложена системно-интегральная методология бизнес-моделирования на основе системного анализа, теории сложных систем и методов моделирования сложных систем.

Ключевые слова: бизнес-моделирование, системно-интегральная методология, динамические подходы, стратегические решения.

В практике отечественных и зарубежных низкобюджетных авиакомпаний бизнес-моделирование становится все более востребованным. Бизнес-моделирование является одним из основных методов оптимизации деятельности авиакомпаний. Основная цель – обеспечение устойчивости компании на конкурентном рынке, достижение рентабельности и прибыльности на разных временных горизонтах – от кратких до долгосрочных. Однако в настоящее время при наличии большого числа разноплановых бизнес-моделей выбрать наиболее эффективный инструментарий бизнес-моделирования становится все сложнее. Причина – отсутствие критериев выбора оптимального решения.



Цель данной работы состоит в изучении принципов и методологии бизнес-моделирования, помогающих выбрать наиболее эффективную бизнес-модель с перспективой ее дальнейшего использования при создании новых проектов низкобюджетных авиакомпаний в условиях российской авиатранспортной системы.

Создание эффективной системы бизнес-моделирования предполагает решение двух задач:

- исследование достигнутого уровня теоретической (принципиальной) проработки принципов и методологии бизнес-моделирования;
- изучение практического опыта использования методов бизнес-моделирования.

Принятые термины:

- *принципы* бизнес-моделирования – основополагающие положения, на которых базируется создание и функционирование модели бизнеса;
- *методология* бизнес-моделирования – совокупность методов, используемых для создания эффективной модели бизнеса.

Основные подходы к бизнес-моделированию

Понятие «бизнес-модель» в современном понимании появилось в 1960 г. в статье в *Accounting Review* [1]. В последнее десять-пятнадцать лет в связи со значительно возросшим интересом к бизнес-моделированию как процессу оно широко применяется в компаниях на практике.

Исследуя концепции моделей бизнеса, Л. Швейцер указал на три основных критерия: структура создания бизнеса; рыночный потенциал нового бизнеса как способ обеспечения конкурентного выживания и устойчивого существования на рынке; потенциал генерирования доходов, *рис. 1* [2].

В настоящее время существует большое число определений понятия «бизнес-модель».

Например, А. Остервальдер и И. Пинье определяют бизнес-модель через способ извлечения дохода компанией с описанием ценностей, предлагаемых клиентам, а также определением партнеров,

необходимых для создания, продвижения и поставки ценностей клиентам [3].

П. Вилль и М. Виталь представляют бизнес-модель как распределение ролей и описание взаимоотношений потребителей, партнеров и поставщиков, делая акцент на главные каналы поставок, продуктов, потоки информации и денежные потоки [4].

Хоупп и Колмер делят понятие бизнес-модель на две части:

- бизнес-предприятие, действующее с целью извлечения прибыли;
- и упрощенное описание системы, состоящей из различных элементов, связанных между собой определенным образом [5]. Другие варианты определения «бизнес-модель» в *табл. 1*.

Приведенные в *табл. 1* бизнес-модели достаточно полно отображают их многообразие. Однако это далеко не полный перечень. В ряде источников можно найти другие определения [12–15].

Анализ интерпретаций понятия «бизнес-модель» позволяет сделать несколько выводов:

- принципиальное положение: на сегодняшний день не существует общепринятого представления, что включает в себя понятие бизнес-модель;
- указанное обстоятельство предопределено различием в интерпретации понятия бизнес-модель, проявляющимся в том, что содержательные элементы (признаки) интерпретаций не совпадают друг с другом и не образуют связанной системной группы;
- широкий диапазон формулировок понятия «бизнес-модель» и отсутствие общепринятого представления о его содержании могут быть связаны с использованием некоторыми авторами частных подходов и упрощенных решений, тогда как общие принципы бизнес-моделирования остаются вне поля зрения.

Таким образом, можно заключить, что рассматриваемая общность интерпретаций понятия «бизнес-модель» характеризуется признаками неупорядоченности, что затрудняет выработку единообразного подхода к понятию «бизнес-модель».

В настоящей работе в качестве методов исследования бизнес-моделей приняты системный анализ, теория сложных систем и методы моделирования сложных систем. Выбор методов определен общими представлениями о *бизнесе* как многофакторной сложной системе, а также данными анализа бизнес-моделей и их базовых элементов (*табл. 1*). С позиций системного анализа [16] и теории сложных систем [17] бизнес-моделирование (или совокупность бизнес-моделей) представляет собой сочетание трех подсистем:

- подсистема *бизнеса* как широкой и многоплановой сферы предпринимательской деятельности, направленной на получение прибыли;

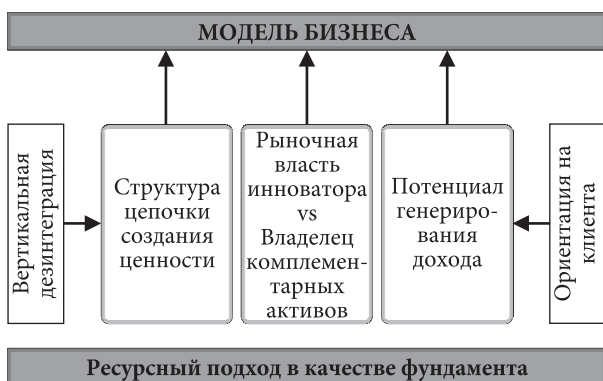


Рис. 1. Компоненты модели бизнеса

Варианты определения понятия и системные признаки бизнес-моделей

№	Автор	Описание модели	Базовые элементы, их взаимодействие
1	П. Вилль и М. Виталь (2001)	Бизнес-модель – описание ролей, взаимоотношений потребителей, партнеров и поставщиков с акцентом на главные каналы поставок, продуктов, потоки информации и денежные потоки [3]	<i>Элементы:</i> а) описание ролей и взаимоотношений; б) главные каналы поставок; в) потоки информации и денежные потоки. <i>Взаимодействие</i> – не описано
2	А. Остервальдер и И. Пинье (2010)	Бизнес-модель – способ извлечения дохода компаний с описанием ценностей, предлагаемых клиентам, и определением партнеров, требуемых для создания, продвижения и поставки ценностей клиентам [4]	<i>Элементы:</i> а) способ извлечения дохода; б) ценности; в) состав партнеров. <i>Взаимодействие</i> – не описано
3	К. Хоупп и Х. Колмер	Бизнес-модель разделяется на две части: • бизнес-предприятие, действующее с целью извлечения прибыли; • модель – упрощенное описание системы, состоящей из различных элементов, связанных между собой определенным образом [5]	<i>Элементы:</i> а) бизнес-предприятие, действующее с целью извлечения прибыли; б) модель упрощенное описание системы. <i>Взаимодействие</i> – не описано
4	Шафер и др. (2005)	Бизнес-модели – представление основной системной логики компании и стратегического выбора для создания стоимости [6]	<i>Элементы:</i> а) системная логика; б) стратегические решения создания стоимости. <i>Взаимодействие</i> – не описано
5	Амитт и Зотт (2001)	Бизнес-модель отображает содержание, структуру и управление сделок с целью создания ценности за счет эксплуатации бизнес-возможностей [7]	<i>Элементы:</i> а) содержание, структура и управление сделок; б) ценности; в) бизнес-возможности. <i>Взаимодействие</i> – не описано
6	Г. Чесборо (2002)	Бизнес-модель – это метод создания стоимости и зарабатывания прибыли для компании [8]	<i>Элементы:</i> а) метод создания стоимости; б) прибыль. <i>Взаимодействие</i> – не описано
7	В.Ю. Котельников (2013)	Бизнес модель – это широкий термин, который используется для описания метода ведения бизнеса (позиция в цепочке создания ценности, выбор покупателя, продукты, ценообразование) [9]	<i>Элементы:</i> а) метод создания стоимости; б) ценности; в) ценообразование. <i>Взаимодействие</i> – не описано
8	А. Сливотски (2006)	Бизнес-модель – это инструмент определения потребителя, создания предложений для него, использования ресурсов, обозначения задач для внутреннего выполнения, а также для аутсорсинга, завоевания рынка, формулирования ценности для клиента и зарабатывания прибыли [10]	<i>Элементы:</i> а) метод создания стоимости; б) ресурсы для внутреннего выполнения и аутсорсинга; в) ценности; г) прибыль. <i>Взаимодействие</i> – не описано
9	А.В. Трачук и др. (2014)	Бизнес-модель – это структура бизнеса для реализации коммерческих возможностей [11]	<i>Элементы:</i> а) структура бизнеса; б) коммерческие возможности. <i>Взаимодействие</i> – не описано



- подсистема *моделирования бизнеса* как определенной операции, при которой реальный бизнес упрощается до условной модели;

- подсистема *взаимодействия первых двух подсистем* с целью выработки решения актуальных задач разработки бизнес-моделей.

Описанные подходы могут быть представлены как *системно-интегральная методология* бизнес-моделирования.

В этом случае, несмотря на отсутствие интегральной подсистемы, наиболее полно принципам системно-интегральной методологии отвечает бизнес-модель Хоуппа и Колмера, в которой за основу взяты базовые подсистемы – бизнес и моделирование бизнеса (табл. 1, п. 3).

Бизнес-модели других авторов имеют существенно больше отличий, к тому же многим элементам свойственен неопределенный описательный характер.

Попытку упорядочивания интерпретаций понятия «бизнес-модель» предпринял Шафер, выделивший в вариантах интерпретаций системные подгруппы: стратегические решения, параметры сети, предлагаемые ценности и параметры захвата рынка [6]. Однако, в силу ряда причин методика Шафера не получила дальнейшего развития.

Л. Швейцер указывает на отсутствие научных предпосылок для возникновения понятия «бизнес-модель», что в совокупности с положением об отсутствии единого представления о бизнес-модели, о котором сказано выше, может трактоваться как определенный этап становления бизнес-моделирования, характеризуемый накоплением практического опыта, осмысление которого может дать положительные результаты при достаточном объеме данных. Так что вопрос о том, что представляют собой научные предпосылки возникновения понятия «бизнес-модель», а также системы бизнес-моделей как целостной категории, требует уточнения.

Логичным выглядит положение, по которому к научным основаниям понятия бизнес-модели (а также бизнес-моделей) могут быть отнесены такие методы упорядочения систем, как классификация, выделение общих признаков и других элементов.

Д. Дебелак сформулировал положение о взаимосвязи бизнес-идеи, бизнес-модели и бизнес-плана: бизнес-идея (выдвигается изначально) – бизнес-модель (основа бизнес-плана) – бизнес-план (эффективный способ реализации бизнес-идеи) [18].

В работе [19] указано, что в построении бизнес-модели могут быть задействованы следующие структурные блоки (рис. 1):

- создаваемые ценности – перечень продуктов и сервисов, предлагаемых потребителям;

- целевые сегменты потребителей – перечень выбранных целевых аудиторий, для которых предназначены продукты и сервисы данной компании;

- взаимоотношения с потребителями – описание процесса управления отношениями с потребителем;

- каналы сбыта – способы и средства, используемые компанией для доставки продуктов и сервисов потребителям;

- источники дохода – способы, с помощью которых компания обеспечивает получение доходов;

- ключевые ресурсы, необходимые для создания ценностей, ориентированных на потребителя;

- ключевые бизнес-процессы – состав и последовательность операций по созданию продуктов и ценностей для потребителя;

- ключевые партнеры – сотрудничество с другими компаниями, благодаря которым бизнес-модель обретает дополнительные полезные качества;

- структура расходов, которые несет компания, реализуя бизнес-модель.

Антропов М.С. с соавторами предлагают несколько иной состав базовых элементов (функций) бизнес-модели [20]:

- определение ценностей, создаваемых для потребителя;

- идентификация рыночного сегмента и цели использования инновации;

- формирование структуры цепочки создания стоимости и определение ключевых активов для реализации стоимостной цепочки;

- определение конфигурации схемы движения денежных потоков, структуры затрат и доходов;

- идентификация позиции компании во взаимосвязях с поставщиками, заказчиками, конкурентами;

- формирование конкурентной стратегии, обеспечивающей получение и поддержание конкурентных преимуществ посредством защиты и развития инновационной стратегии.

Описанные варианты структурных компонентов бизнес-модели отличаются друг от друга рядом позиций. В определенной степени – это следствие проблемы недостаточности научных предпосылок для создания общепринятого толкования понятия «бизнес-модель», приводящего в свою очередь к отсутствию четкого решения, из каких базовых элементов строится бизнес-модель. Таким образом, указанные подходы имеют несистемный характер.

К методам упорядочения системы моделей бизнеса могут быть отнесены конфигурации бизнес-моделей Л. Швейцера (табл. 2) и М. Рання (табл. 3).

Конфигурация бизнес-моделей по Л. Швайцеру [2]

№ п.п.	Наименование бизнес-модели	Краткое описание	Примеры
1	Интегрированная модель	Деятельность компании распространяется на всю отраслевую цепочку создания ценности, компания обладает высоким потенциалом генерирования дохода и доступом ко всем важным комплементарным активам внутри организации	<i>Exxon Mobile, Procter & Gamble, Nestle</i>
2	Модель игрока, действующего на определенном уровне (Layer Player)	Деятельность компании ограничивается одним звеном отраслевой цепочки создания ценности, компания имеет сравнительно небольшой потенциал генерирования дохода и обладает доступом ко всем важным комплементарным активам за счет сотрудничества с другими компаниями	<i>Intel и Microsoft</i>
3	Модель маркет-мейкера (Market Maker)	Компания создает принципиально новое звено в отраслевой цепочке формирования ценности, имеет сравнительно небольшой потенциал генерирования дохода и, как новатор, обладает высоким уровнем рыночной власти	<i>Amazon.com</i>
4	Модель дирижера (Orchestrator)	Деятельность компании сосредотачивается на одном или нескольких звеньях отраслевой цепочки, компания обладает высоким потенциалом генерирования дохода и доступом ко всем важным комплементарным активам за счет сотрудничества с другими компаниями	<i>Benetton</i>

Как видно из табл. 3, в качестве отличительных признаков конфигураций (типов) бизнес-моделей Л. Швейцер использовал такие параметры, как размеры отраслевой цепочки, величину потенциала генерирования дохода и уровень рыночной власти. Чем выше каждый из этих параметров, тем более устойчиво положение компании на рынке и выше получаемый доход.

Ситуация значительно осложняется, если принять во внимание фактор времени: со временем, под воздействием различных факторов, указанные параметры могут меняться разнонаправленно, что, в результате, может кардинально изменить как положение компании на рынке, так и возможность получения дохода вплоть до перехода от прибыльности к убыточности.

Таким образом, можно говорить о существовании двух видов параметров бизнес-моделей:

- статические параметры, характеризующие мгновенное состояние компании, взятое без учета временных периодов и тенденций;
- динамические параметры, характеризующие состояние компании в развитии с учетом временных периодов и тенденций.

Вместе с тем, в сложившейся практике бизнес-моделирования при отсутствии системных подходов весьма затруднительно разделять параметры на статические и динамические, а также строить достоверные прогнозные модели бизнеса с длительными периодами.

Систематизация по М. Раппу представляет собой детализацию бизнес-моделей компаний, действующих на основе веб-технологий.

Обобщение данных (табл. 3) позволяет отметить несколько существенных обстоятельств:

- современные электронные средства связи создают возможность для появления новых бизнес-направлений, а также для усовершенствования существующих бизнес-моделей и технологий;
- использование современных информационных технологий делает возможным формирование узкоспециализированных высокотехнологичных направлений и форм предпринимательства с гибкой, разветвленной структурой.

Характерные черты современного этапа развития бизнес-моделирования связаны с динамическими подходами и стратегическими решениями:

- динамический подход состоит в приспособлении компании к изменяющейся среде и гибкому деформированию модели бизнеса, когда ранее применяемая модель перестает обеспечивать устойчивое положение компании на конкурентном рынке;
- стратегические решения призваны создать условия для долговременного развития компании на конкурентном рынке.

Стратегические решения непосредственно связаны с ранее упомянутыми динамическими параметрами бизнес-моделей и характеризуют состояние компании в развитии с учетом временных периодов и тенденций.

По Т. Аренсу и С. Чепмену разработка систем стратегических решений состоит в [22]:

- определении системы целей развития;
- оценке потребностей в необходимых ресурсах для их достижения;

Конфигурации бизнес-моделей компаний, действующих на основе на основе веб-технологий.
М. Раян [21]

№	Тип модели	Описание модели	Способы осуществления
1	Брокерская модель	Электронные торговые площадки для проведения сделок между участниками	Торговая биржа; сервис «купля/продажа»; система обработки запросов потребителей; аукционы; система обработки транзакций; дистрибьютор; система поиска «робот-агент»; виртуальный торговый центр
2	Рекламная модель	Модель опирается на электронные коммуникационные каналы связи с потребителями. Наиболее эффективны в случае высокого трафика	Порталы; электронные доски объявлений; системы регистрации пользователей; размещение рекламных ссылок; контекстная реклама; баннерная реклама; анимированная реклама; интерактивная реклама
3	Модель информационного посредника	Информационный сервис по обслуживанию участников рынка с привлечением специалистов узкого профиля, обеспечивающих исполнение сделок между продавцами и покупателями	Специализированные информационные системы для участников рынка; интернет-агентства маркетинговых исследований; системы стимулирования покупателя
4	Модель торговли	Оптовая и розничная торговля на основании прайс-листа или через аукцион	Виртуальная система торговли; каталог; продажа цифровых продуктов; веб-магазин с широким ассортиментом товаров и услуг
5	Модель производителей или «прямая модель»	Производители находят покупателей напрямую через Интернет	Прямые продажи; аренда; лицензии; бренд-интегрированный контент
6	Партнерская модель	Предложения финансовых стимулов (в виде процента от дохода) на сайтах партнеров	Обмен баннерами; платные клики; распределение доходов от продаж с партнерами
7	Партнерская модель	Пользователи вносят периодическую плату, чтобы подписаться на оказание услуг	Обмен баннерами; платные клики; распределение доходов от продаж с партнерами
8	Модель сообществ	Основываются на высоком уровне лояльности пользователей (социальные сети). Одна из самых быстроразвивающихся моделей	Открытые источники программного обеспечения; открытый контент; социальные сети; общественное телерадиовещание в сети
9	Модель подписки	Используют рассылку информации пользователям по подписке за определенную плату	Система контент-сервиса; сетевые службы; членские ассоциации; интернет-провайдеры
10	Модель «по требованию»	Предоставляют ряд услуг пользователям дозированно, по принципу счетчика. Строго учитывается трафик, время, объем и другая статистика потребления ресурса пользователем, на основании которой выставляется счет	Система статистики на основе фактического использования сервиса; система подписки с возможностью доступа к контенту в определенном размере

- планировании скоординированных во времени и пространстве проектов, программ и бюджетов;
- использовании методик и регламентов оценки достижения целей и согласования их на различных уровнях организации ведения бизнеса;
- разработке формальных и неформальных систем контроля, анализа состояния и перспектив развития бизнеса.

Ч. Ким, Р. Моборн в монографии «Стратегия голубого океана» [23] при обсуждении концепции

бизнес-модели используют понятия *стратегическая канва* и *инновация ценности*:

- *стратегическая канва* отображается на графике ценности для потребителя: по горизонтали откладываются факторы конкуренции, по вертикали – предложения конкретной компании и ее конкурентов;
- *инновация ценности* – способ одновременно добиться повышения ценности при снижении издержек (в противовес традиционному мнению, что повысить ценность можно только за счет роста издержек).

Кроме того, авторы монографии используют понятия *алого океана* и *голубого океана* для условного разделения мира бизнеса на две части (табл. 4):

- пространство *алого океана* – это традиционная рыночная среда;
- пространство *голубого океана* – это неизвестное, свободное от конкуренции пространство, где спрос не отвоевывается, а создается.

Таблица 4.

Стратегии «алого и голубого океана»

Стратегия «алого океана»	Стратегия «голубого океана»
Борьба в существующем рыночном пространстве	Создание свободного от конкуренции рыночного пространства
Победа над конкурентами	Возможность не бояться конкуренции
Эксплуатирование существующего спроса	Создание нового спроса и овладение им
Компромисс «ценность – издержки»	Разрушение компромисса «ценность – издержки»
Построение всей системы деятельности компании в зависимости от стратегического выбора, ориентированного либо на дифференциацию, либо на низкие издержки	Построение всей системы деятельности компании в соответствии с задачей одновременного достижения дифференциации и снижения издержек

По сути, для попадания в пространство голубого океана, компании необходимо иметь заведомые преимущества перед конкурентами, что возможно, если компания опирается на интеллектуальные ресурсы и технологии, отсутствующие у конкурентов. Клейтон Кристенсен называет такие технологии подрывными (в отличие от поддерживающих [24]).

Все это очень важно. Среди факторов, снижающих стратегическую результативность компании, многие авторы, например, Гавель О.Ю., называют применение неэффективных бизнес-моделей [25], характеризующихся низкой конверсией ресурсов, что негативно сказывается на динамике перспективного развития.

Выводы

1. Причина проблемы выработки общепринятого представления о содержании понятия «бизнес-модель» состоит в отсутствии системных принципов и методов.

2. Современный этап развития бизнес-моделирования связан с динамическими подходами и стратегическими решениями, однако эффективному использованию этих механизмов препятствуют несистемные подходы к бизнес-моделированию.

3. Для решения задач анализа и разработки моделей бизнеса предложена системно-интегральная методология бизнес-моделирования на основе системного анализа, теории сложных систем и методов моделирования сложных систем.

Литература

1. Alexander Osterwalder. The Business Model Ontology. A proposition in a Design Science Approach, 2004, Dissertation at University of Lausanne.

2. Schweizer, L., 2005. Concept and Evolution of Business Models, Journal of General Management, 31, 2, 37–56.

3. Weill, P. Place to space: Migrating to eBusiness models / P. Weill, M. R. Vitale. – Boston: Harvard Business School Press, 2001. – 372 p.: il.

4. Osterwalder, A. & Pigneur, Y. (2009). Business Model Generation. Self-Published.

5. Hoppe, K./Kollmer, H. (2001): Strategie und Geschäftsmodell, unveröffentlichtes Arbeitspapier, Bamberg/Regensburg 2001.

6. Shafer, S., Smith, H. & Linder, J (2005). The power of business models. Business Horizons, 48, (3), 199–207.

7. Amit, R. & Zott, C. (2001). Value Creation in E-business. Strategic Management Journal, 22, (6-7), 493–520.

8. Chesbrough, H. The role of the business model in capturing value from innovation (working paper) / H. Chesbrough, R. S. Rosenbaum. – Boston: Harvard Business School, 2000. – 557 p.

9. Котельников В.Н. Бизнес-модель. 6+1 компонент [Электронный ресурс] / В. Н. Котельников. – Режим доступа: http://www.cecsi.ru/coach/business_model.html. – 12.04.2013.

10. Сливоцки А. Миграция ценности: что будет с вашим бизнесом послезавтра? / А. Сливоцки; пер. с англ. А. Шапошниковой. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2006. – 424 с.: ил.

11. А.В. Трачук, Н.В. Линдер, Д.А. Антонов. Влияние информационно-коммуникационных технологий на бизнес-модели современных компаний. Эффективное антикризисное управление. 2014, № 5 (86).

12. R. Casadesus-Masanell, J. Heilbron. The Business Model: Nature and Benefits. Harvard Business School.

13. Уварина Ю.А. Методы оценки и направления совершенствования бизнес-процессов в частных медицинских центрах. Диссертация на соискание ученой степени канд. экономич. наук. Москва, 2016.

14. David J. Teece. Business Models, Business Strategy and Innovation. Long Range Planning 43 (2010) 172–194.

15. Slávik Štefan, Bednár Richard. Analysis of Business Models. Journal of Competitiveness. Vol. 6, Issue 4, pp. 19-40, December 2014.



16. Качала В.В. Основы теории систем и системного анализа. Учебное пособие для вузов. М.: Горячая линия – Телеком, 2007. 216 с.

17. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа: Учеб. пособие. – СПб.: Изд. дом «Бизнес-пресса», 2000 г. – 326 с.

18. Debelak D. (2006). Business model made easy. Wisconsin: CWL Publishing Enterprises.

19. Щербина О., Щербина Д. Бизнес-модель как инструмент реализации системного подхода в управлении предприятием. 5th International Conference APPLICATION OF NEW TECHNOLOGIES IN MANAGEMENT. ANTiM 2016, 21-23. April 2016. Belgrade, Serbia.

20. Антропов М.С., Белоліпецкий В.Г., Коростылева И.И. Современные инновационные стратегии и бизнес-модели компаний. http://www.msu.ru/projects/amv/doc/h6_1_6_1_nom4_2.pdf.

21. Rappa, M. 2004. Business Models on the Web. <http://digitalenterprise.org/models/models.html>

22. T. Ahrens and C. S. Chapman. Management Control Systems and the Crafting of Strategy: A Practice-Based View. [Text] // C. S. Chapman ed., Controlling Strategy: Management, Accounting and Performance Measurement. Oxford: Oxford University Press, 2005.

23. У Чан Ким, Рене Моборн. Стратегия голубого океана. Пер. с англ. М.: НИППО. 2005. 272 с.

24. Клейтон Кристенсен. «Дилемма инноватора: Как из-за новых технологий погибают сильные компании». Альпина Паблицер, 2015. 239 с.

25. Гавель О.Ю. Стратегический анализ данных в условиях реализации адаптивной бизнес-модели. Экономика. Бизнес. Банки. – 2015. № 4(13).

The Principles and Methodology of Business Modeling

V.P. Gorbunov, Adviser for strategic development of N8 Airline; Moscow

e-mail: elizavetasina@mail.ru

Summary. On the basis of the review of foreign and domestic sources questions of the principles and methodology of business simulation are considered.

It is shown that the reason of a problem of elaboration of the standard idea about the maintenance of a concept a business model consists in lack of the system principles and methods that interferes with effective use of dynamic approaches and strategic decisions. For the solution of tasks of the analysis and development of models of business it is offered the system integrated methodology of business modeling on a basis of system analysis, the theory of difficult systems and methods of modeling of difficult systems.

Keywords: business modeling, system integrated methodology, dynamic approaches, the strategic decisions.

References:

1. Osterwalder A. The Business Model Ontology. A proposition in a Design science

approach. *Dissertation at University of Lausanne*. 2004.

2. Schweizer L. Concept and Evolution of Business Models. *Journal of General Management*. 2005. p.31, p. 2, pp. 37–56.

3. Weill P., Vitale M.R. Place to space: Migrating to Business models. *Harvard Business School Press*. Boston, 2001. 372 p.

4. Osterwalder A., Pigneur Y. Business Model Generation. *Self-Published*. 2009.

5. Hoppe K., Kollmer H. Strategie und Geschäftsmodell, unveröffentlichtes Arbeitspapier. Bamberg, Regensburg, 2001.

6. Shafer S., Smith H., Linder J. The power of business models. *Business Horizons*. 2005. pp. 199–207.

7. Amit R., Zott C. Value Creation in E-business. *Strategic Management Journal*. 2001. 493–520.

8. Chesbrough H., Rosenbaum R.S. The role of the business model in capturing value from innovation (working paper). *Harvard Business School*. Boston, 2000. 557 p.

9. Kotelnikov V.N. Business model. 6+1 component. Available at: http://www.cecsi.ru/coach/business_model.html. (accessed 12 of April 2013).

10. Slivotski A., Shaposhnikova A. Migration of value: what will be with your business the day after tomorrow? *Mann, Ivanov and Ferber*. Moscow, 2006. 424 p.

11. Trachuk A.V., Linder N.V., Antonov D.A. Influence of information and communication technologies on business models of the modern companies. *Effective crisis management*. 2014, No. 5 (86).

12. Casadesus- Masanell R., Heilbron J. The Business Model: Nature and Benefits. *Harvard Business School*.

13. Uvarina Yu.A. Methods of assessment and the direction of improvement of business processes in the private medical centers. *The thesis for a degree of candidate of economic sciences*. Moscow, 2016.

14. David J. Teece. Business Models, Business Strategy and Innovation. *Long Range Planning*. 2010, 43. pp. 172–194.

15. Slávik Štefan, Bednár Richard. Analysis of Business Models. *Journal of Competitiveness*. 2014, Volume 6, Issue 4. pp. 19–40.

16. Kachala V.V. Bases of the theory of systems and system analysis. *Manual for higher education institutions. The hot line – the Telecom*. Moscow, 2007. 216 p.

17. Spitsnadel V.N. Bases of the system analysis: Manual. «Business-press» publishing house. St. Petersburg, 2000. 326 p.

18. Debelak D. Business model made easy. CWL Publishing Enterprises. Wisconsin, 2006.

19. Shcherbina O., Shcherbina D. A business model as the instrument of realization of system approach in business management. *5th International Conference application of the new technologies in management. ANTiM*. Serbia, 2016.

20. Antropov M.S., Belolipetsky V.G., Korostyleva I.I. Modern innovative strategy and business models of the companies. Available at: http://www.msu.ru/projects/amv/doc/h6_1_6_1_nom4_2.pdf.

21. Rappa M. Business Models. Available at: <http://digitalenterprise.org/models/models.html>.

22. Ahrens T., Chapman C. S. Management control systems and the crafting of strategy: A practice-based view. Controlling strategy: management, accounting and performance measurement. *Oxford University Press*. Oxford, 2005.

23. U Chan Kim, Rene Moborn. Strategy of the blue ocean. *HIPPO*. Moscow, 2005. 272 p.

24. Christensen C. «Innovator's dilemma: As because of new technologies the strong companies perish». *Publishing house: Alpina Publisher*. 2015. 239 p.

25. Gavel O. Yu. The strategic analysis of data in the conditions of realization of an adaptive business model. *Economy. Business. Banks*. 2015, No. 4 (13).