



► **ОРЕХОВА Светлана Владимировна**

Кандидат экономических наук, доцент
кафедры экономики предприятий

**Уральский государственный
экономический университет**
620144, РФ, г. Екатеринбург,
ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45
Тел.: (343) 221-17-21
E-mail: bentarask@list.ru



► **РОМАНОВА Ольга Александровна**

Доктор экономических наук, профессор,
главный научный сотрудник

**Институт экономики
Уральского отделения РАН**
620014, РФ, г. Екатеринбург,
ул. Московская, 29
Тел.: (343) 371-61-66
E-mail: econ@uran.ru

Ключевые слова

УСТОЙЧИВЫЕ КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА
БИЗНЕС-МОДЕЛЬ
ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ
СТРАТЕГИЯ

JEL classification

D21, D85

Трансформация бизнес-модели промышленного предприятия на разных стадиях жизненного цикла*

Аннотация

Исследование направлено на выявление специфики структурных элементов и механизмов взаимодействия в бизнес-моделях предприятий промышленности на разных стадиях жизненного цикла. В статье уточнены основные обязательные элементы бизнес-моделей фирмы. Новизна исследования также заключается в том, что объектом анализа выступают традиционные предприятия тяжелой промышленности, которые имеют низкую стратегическую гибкость, но в условиях рыночной турбулентности вынуждены менять формат ведения бизнеса. Данный аспект изучается в работе через призму трансформации бизнес-моделей промышленных предприятий на разных стадиях жизненного цикла.

Авторы делают вывод, что эффективные стратегические изменения архитектуры бизнеса возможны при позиционировании промышленного предприятия как участника технологической платформы при создании потребительской ценности. Уточнение экономической сущности технологической платформы позволило предложить в работе базовую схему бизнес-модели традиционного предприятия тяжелой промышленности.

ВВЕДЕНИЕ

На фоне поляризации тенденций развития мирового хозяйства наблюдается дихотомия в российской экономике: с одной стороны, активное использование экспортно-сырьевой базы препятствует формированию инновационных секторов экономики, с другой – без успешного функционирования традиционных отраслей экономики невозможно осуществление полноценных инвестиций в новые, высокотехнологичные производства.

Задачи, стоящие перед российской экономикой сегодня – импортозамещение, переход к шестому технологическому укладу, развитие сферы услуг и параллельная реиндустриализация, – предполагают исследование угроз и возможностей для роста отдельных отраслевых рынков. Изменение государственной промышленной политики в совокупности со значительной турбулентностью российской экономики приводят к тому, что изменение формата ведения бизнеса (business model) становится во главу стратегических приоритетов большинства компаний и служит источником завоевания устойчивых конкурентных преимуществ.

Помимо перманентных изменений рынка, сами фирмы также трансформируются. Для анализа роста и происходящих внутрифирменных изменений

используется концепция жизненного цикла (life cycle theory), согласно которой компании рождаются, взрослеют, стареют и умирают. Предполагается, что структура фирмы, стиль руководства и система управления на каждой стадии жизненного цикла различны. Вместе с тем многообразие подходов к оценке организационных изменений приводит к противоречивым результатам и, следовательно, к неэффективным стратегическим решениям при управлении фирмой на разных этапах ее развития.

В течение последних лет произошло значительное расширение диапазона исследований, посвященных бизнес-моделям. Прежде всего это было вызвано ростом развивающихся рынков, отраслей и компаний, масштабным внедрением новых технологий и их активным использованием в сфере коммуникаций в конце XX – начале XXI века. Данный факт предполагает разработку новых методов создания и предоставления ценности потребителю и другим участникам рыночного взаимодействия [41].

Особый интерес к феномену бизнес-модели как объекту анализа изначально был вызван активным ростом «электронного бизнеса». Однако гораздо более трудной задачей, на наш взгляд, является эффективная трансформация существующих традиционных предприятий

* Статья написана при поддержке гранта РГНФ №16-02-18009 «Эмпирическое исследование корпоративной демографии в России: структурные изменения, кризисы и жизненный цикл».

Transformation of an Industrial Enterprise's Business Model at Different Stages of the Life Cycle*

Abstract

The current study is aimed at identifying the specific features of structural elements and interaction mechanisms in business models of industrial enterprises at various stages of the life cycle. In the paper the compulsory elements of a firm's business models are specified. The novelty of the research lies in choosing the object of the analysis, i.e. traditional enterprises of the heavy industry that suffer from the lack of strategic flexibility but are forced to adopt new business models under the conditions of market turbulence. In the paper this aspect is examined through the prism of transformation of business models of industrial enterprises at different stages of the life cycle.

The authors have come to the conclusion that effective strategic changes in business architecture are possible if, when creating customer value, an industrial enterprise is treated as a participant of the platform technology. Clarification of the economic essence of the platform technology has allowed the authors to propose a general scheme of a business model of a traditional enterprise of the heavy industry.

INTRODUCTION

In the context of polar trends in the development of the global economy, there is observed a dichotomy in Russia's economy. On the one hand, increased volumes of raw materials exports hamper the formation of innovative economic sectors. On the other hand, without traditional economic sectors functioning properly it is impossible to make worthwhile investments in modern high-tech industries.

The challenges which Russia's economy faces today include import substitution, transition to the sixth technological mode, development of the service sector and parallel reindustrialization. All these tasks suggest exploring threats and opportunities for the growth of particular sectoral markets. As a result of the changes in the government industrial policy combined with a significant turbulence of the Russian economy, modification of business models becomes the number-one strategic priority of most companies and serves as an instrument for gaining sustainable competitive advantages.

Aside from permanent changes in the market, companies also tend to transform themselves. To analyze the growth and intrafirm changes, the life cycle theory is used. According to this theory, a business passes through several stages – start-up, growth, maturity and decline. A company's

structure, leadership style and management system are believed to differ at each stage of the life cycle. At the same time, the diversity of approaches to the assessment of organisational changes produces contradictory results and, therefore, leads to poor strategic decisions while running the company at different stages of its development.

Over the last years the scope of the studies investigating business models has broadened significantly. This was primarily attributed to the growth of developing markets, sectors and companies, as well as to a massive introduction of advanced technologies and their extensive use in the sphere of communication in the late 20th and early 21st centuries. This fact implies the invention of brand-new methods for creating and delivering value to customers and other participants of market relationships [41].

A particular interest in the phenomenon of the business model as an object of analysis was initially caused by a rapid expansion of e-business. However, a much more difficult task is, in our opinion, to carry out effective transformation of existing traditional enterprises of the heavy industry due to their resource intensity, production facilities requiring substantial investments, and insufficient strategic flexibility.

The purpose of the article is to identify special features of business models of tra-

Svetlana V. OREKHOVA

Cand. Sc. (Econ.), Associate Professor of Enterprises Economics Dept.

**Ural State University of Economics
620144, RF, Yekaterinburg,
8 Marta/Narodnoy Voli St., 62/45
Phone: (343) 221-17-21
E-mail: bentarask@list.ru**

Olga A. ROMANOVA

*Dr. Sc. (Econ.), Professor,
Chief Researcher*

**Institute of Economics
(Ural Branch of the Russian Academy
of Sciences)
620014, RF, Yekaterinburg,
Moskovskaya St., 29
Phone: (343) 371-61-66
E-mail: econ@uran.ru**

Keywords

SUSTAINABLE COMPETITIVE ADVANTAGES
BUSINESS MODEL
INDUSTRIAL ENTERPRISE
LIFE CYCLE
STRATEGY

JEL classification

D21, D85

*The paper is supported by the grant of the Russian Foundation for the Humanities (RGNF) No. 16-02-18009 "The empirical study of corporate demography in Russia: structural changes, crises and the life cycle".

тяжелой промышленности в связи с их ресурсоемкостью, необходимостью значительных инвестиций в производственные мощности, низкой стратегической гибкостью.

Целью данной статьи является идентификация особенностей бизнес-моделей традиционных предприятий промышленности на разных стадиях жизненного цикла.

Реализация предложенной цели предполагает уточнение следующих научных задач:

- 1) исследование подходов к трактовке и архитектуре бизнес-моделей фирмы;
- 2) изучение эволюции бизнес-модели фирмы на различных стадиях ее жизненного цикла;
- 3) разработка системной бизнес-модели традиционного предприятия тяжелой промышленности с учетом специфики данного типа организации.

Исследование строится на предположении, что на разных стадиях жизненного цикла предприятия будут демонстрировать различия в формах управления ресурсами и механизмах взаимодействия с контрагентами и институциональной средой. Представляется, что последовательная реализация предложенных задач позволит создать комплексную методику конструирования эффективной бизнес-модели промышленного предприятия.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЕЙ ПРЕДПРИЯТИЯ

Появление экономической категории «бизнес-модель» связано с работой Д. Дж. Тиса (см.: [37]) и сосредоточено в области поиска ответов на три ключевых вопроса: почему клиент должен что-либо покупать у компании? каким образом компания может заработать, продавая свой продукт? каковы ключевые действия, которые позволят реализовать план компании? [22].

Как отмечают Д. Е. Климанов и О. А. Третьяк, «понятие “бизнес-модель” неразрывно связано с проблематикой межфирменных взаимодействий, поскольку ценность создается совместно многочисленными компаниями, взаимодействующими на рынке» [2. С. 107]. Потребность бизнеса в целостном понимании всего спектра механизмов, которые используются для создания и предложения ценности потребителю и извлечения доходов от этого, обусловила поиск особого системного теоретического конструкта, объясняющего успешность компаний на рынке.

В зависимости от целей исследования, авторы трактуют категорию бизнес-модели как:

- 1) архитектуру продуктов, услуг и информационных потоков, включающую описание различных акторов, их ролей, потенциальных выгод и источников доходов [38]; набор переменных для создания конкурентного преимущества [27];
- 2) архитектуру бизнеса, т.е. ключевых элементов бизнеса компании и межэлементных отношений [6];
- 3) историю, объясняющую, как работает организация [24];
- 4) логику компании [30] и ее стратегический выбор для создания и использования ценности в сети [35];
- 5) структуру взаимодействия факторной компании с клиентами [2; 24] и с контрагентами в целом [40];
- 6) процесс создания, доставки и присвоения ценности [37], предполагающий определенное содержание и структуру транзакций [9; 19] и наличие определенных способностей организации для взаимодействия и обмена в этом процессе [15; 28];
- 7) набор инструментов для изучения логики бизнеса, оценки ситуации, действий и осуществления инноваций [11; 20], а также для управления активами [34];
- 8) соединение технического потенциала с реализацией экономической ценности [12].

Наиболее известной среди исследований по изучению структуры бизнес-модели является работа А. Остервальдера и др., в которой авторы выделяют девять элементов [29]: сегменты потребителей, предложение ценности, каналы распределения, взаимоотношения с клиентами, потоки доходов, ключевые ресурсы, ключевые активности, ключевые партнерства и структура издержек. У Х. Чесбру и Р. Розенблюма главными компонентами являются предложение ценности, сегмент рынка, структура цепочки создания ценности, структура издержек и прибыли, позиция внутри цепочки создания ценности, конкурентная стратегия [12]. Д. Тис выделяет такие элементы, как технологии и свойства продукта, преимущество потребителя при использовании товара, целевые сегменты рынка, потоки доходов, механизмы получения ценности [37].

Вся гамма имеющихся подходов, описывающих содержательный фундамент бизнес-модели как экономической категории, позволяет нам выделить следующие ее обязательные элементы:

1) особый способ (архитектура) ведения бизнеса, который представляет собой:

- схему взаимодействия с другими участниками рынка;
 - способ создания и присвоения ценности, определяющий то, как фирма генерирует экономические ренты;
- 2) создание ценности для клиента, предполагающее наличие набора уникальных ресурсов (отличных от набора ресурсов других компаний), способностей и процессов, которые обуславливают особую структуру издержек;
- 3) предложение ценности, создаваемое с учетом сетевого характера взаимоотношений и баланса интересов различных участников взаимодействия (клиентов, окружающей среды, контрагентов) на рынке, а также роли фирмы в этой сети.

Бизнес-модель может возникнуть случайно или ее выбор будет зависеть от размера издержек, доступа к определенным ресурсам, доступа или ориентации на реализацию конкретных инноваций и технологий, рыночных институтов или институциональной среды функционирования предприятия. Вся совокупность факторов, определяющих конечную архитектуру бизнес-модели, представлена на рис. 1.

ТРАНСФОРМАЦИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛИ НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА

Концепция организационных изменений, включающая и теорию жизненного цикла компании, получила развитие в середине XX века. Согласно данной теории, перемены в компании могут происходить за счет объективного роста и представлять собой проблему (так называемые болезни роста) либо осуществляться осознанно, когда руководство стимулирует нахождение фирмы на конкретной стадии жизненного цикла (как правило, роста или зрелости). В зависимости от стадии меняются организационные характеристики фирмы, поэтому ее руководству требуются различные методы управления [27], что естественным образом меняет всю архитектуру бизнеса.

Необходимо отметить, что в настоящее время существует пестрая мозаика подходов к идентификации стадий жизненного цикла компании. Наибольшую популярность получили модели Л. Грейнера (1972), И. Адизеса (1988), Д. Миллера и П. Фризена (1984), Д. Лестера с соавторами (2003) и др. Детальный анализ сравнительных характеристик этих мо-

ditional industrial enterprises at different stages of the life cycle.

The specified goal is accomplished through performing the following scientific tasks:

1) to examine the approaches to the representation and architecture of a firm's business models;

2) to study the evolution of a firm's business model at different stages of its life cycle;

3) to devise a system business model of a traditional enterprise of the heavy industry given the particularities of organizations of this type.

The research is based on the assumption that at various stages of the life cycle enterprises demonstrate differences in the forms of resource management and mechanisms of interaction with counterparties and the institutional environment. It appears that a consistent implementation of the proposed tasks will allow one to develop an integrated methodology for constructing an efficient business model of an industrial enterprise.

CONCEPTUAL BASES OF STUDYING BUSINESS MODELS OF AN ENTERPRISE

The emergence of the economic concept of a business model is associated with D. Teece's publication (see [37]) and focused on providing the answers to three fundamental questions: why should customers buy anything from the company? how can the company make money by selling its products? what are the key actions to be taken to implement the company's plan? [22].

According to D.Ye. Klimanov and O.A. Tretyak, the concept of a business model is inextricably bound up with the problems of intrafirm interactions since value is created by numerous companies cooperating in the market [2. P. 107]. Business lacks a holistic understanding of the entire spectrum of the mechanisms that are used for creating and proposing value to customer and capitalizing on it. That is why there is a need for a system-related theoretical construct justifying a company's success in the market.

Depending on the purposes of the study, the authors might define the category of a business model as:

1) an architecture of products, services and information flows which includes a description of various actors, their roles, potential benefits and sources of income [38]; a set of variables to generate competitive advantage [27];

2) an architecture of business, i.e. the key elements of a company's business and inter-element relations [6];

3) history elucidating how the organization "does business" [24];

4) the business logic of a specific firm [30] and its strategic choices to create and use a value network [35];

5) the structure of a focal firm's transactions with customers [2; 24] and external parties at large [40];

6) the process of creation, delivery and capture of value [37] suggesting the specific content and structure of transactions [9; 19], and certain capabilities of an organization to interact and exchange during this process [15; 28];

7) a set of tools to explore the logic of business, evaluate the situation and actions, introduce innovations [11; 20], as well as manage assets [34];

8) a combination of a technological potential and realization of economic value [12].

In 2005, A. Osterwalder et al. published the most notable study on a business model's structure that distinguishes nine business model building blocks: customer segments, value propositions, distribution channels, customer relationships, revenue streams, key resources, key activities, key partnerships, and cost structure [29]. According to H. Chesbrough and R.S. Rosenbloom, the main components of a business model are value proposition, market segment, value chain, cost structure, profit potential, position within the value network, and competitive strategy [12]. D. Teece identified the following elements: product technologies, product features, customers' advantage when using a product, market segments, revenue streams, and value capture mechanisms [37].

A plethora of existing approaches describing the basic content of a business model as an economic category allows us to distinguish its compulsory elements as follows:

1) a special way (architecture) of doing business, which includes:

- a scheme of interaction with other market participants;

- a method of creating and capturing value that determines the way of generating economic rents by a firm;

2) value creation for customers. It requires the availability of a set of unique resources (different from those of the competition), capabilities and processes that underlie a special cost structure;

3) value proposition that should allow for the network nature of relationships and the balance of interests of various participants of interaction (clients, environment,

counterparties) in the market, as well as the role of the firm in this network.

Business model emerges incidentally or is chosen according to total costs, easy access to certain resources, orientation towards introduction of specific innovations and technologies, market institutions or institutional environment, in which the enterprise operates. The overall combination of factors contributing to the final architecture of a business model is presented in Figure 1.

TRANSFORMATION OF A BUSINESS MODEL AT DIFFERENT STAGES OF THE LIFE CYCLE

The concept of organizational change which embraces, in particular, the organizational life cycle theory witnessed a rapid development in the middle of the 20th century. The theory holds that changes in a company occur due to the objective growth and will represent a problem (so-called "growing pains"), or can be induced intentionally if the management team stimulates the firm to enter a definite phase of the life cycle (usually, emerging growth or mature stage). Organizational characteristics of a company vary depending on the stage. Its management, therefore, require various administration methods [27], what naturally alters the entire business architecture.

It is worth noting that today there is a patchwork of approaches to identification of a company's life cycle stages, and the most popular of them are the models proposed by L. Greiner (1972), I. Adizes (1988), D. Miller and P. Friesen (1984), D. Lester et al. (2003) and others. An in-depth analysis of comparative characteristics of these models is performed by G.V. Shirokova et al [7. P. 6–7]. Generally, there are four stages in an organization's life cycle: start-up, emerging growth, mature stage and decline (or renewal/transition).

The classical analysis of an enterprise's transformation at different phases of the life cycle is based on a comparison of its core problems, age, growth rates, type of organizational structure, degree of formalization and development strategy.

We build on the RCOV framework [14. P. 234] to carry out a comparative analysis of a business model's components through the prism of the life cycle theory. The model analyses four blocks: resources and competences (RC), organization (O) of business in the network or within the firm, and value proposition (V). These components determine the structure and the size of costs and revenues of business and thus influence its sustainability. Investigating a number of

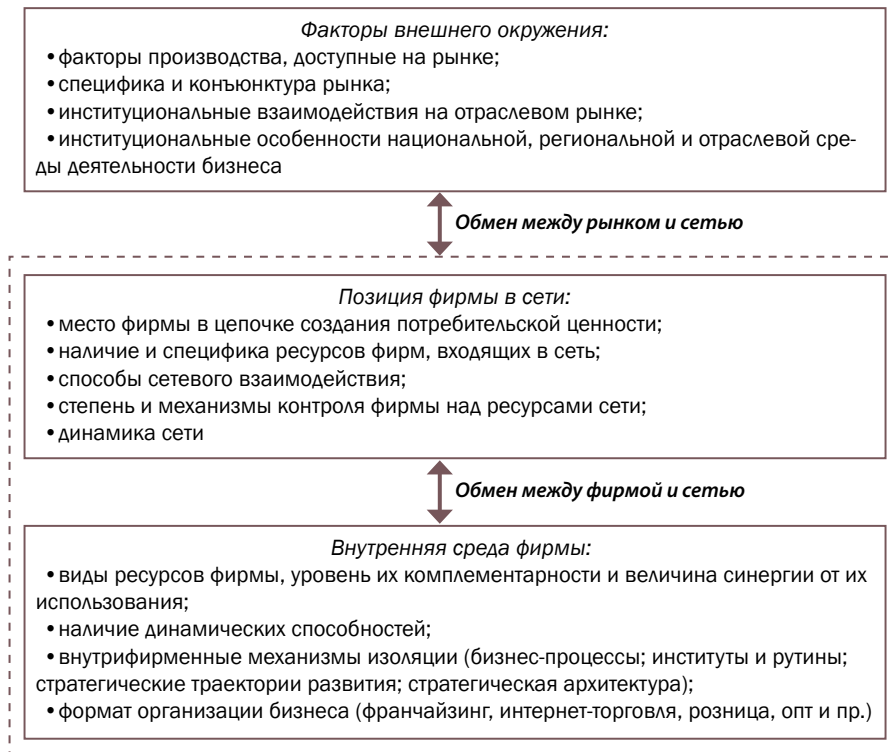


Рис. 1. Факторы, определяющие архитектуру бизнес-модели

Источник: составлено авторами.

делей представлен в работе Г.В. Широковой, И.С. Меркурьевой, О.Ю. Серовой [7. С. 6–7]. Обобщенная структура жизненного цикла компании включает четыре стадии: зарождение, рост, зрелость и упадок (или возрождение).

Классический анализ трансформации предприятия на различных стадиях жизненного цикла основан на сравнении его ключевых проблем, возраста, темпов роста, типа организационной структуры, степени формализации и стратегии развития.

Нами в основу сравнительной диагностики компонентов бизнес-модели через призму теории жизненного цикла положена схема RCOV [14. Р. 234]. Схема включает анализ четырех блоков: ценности и сочетания ресурсов и способностей (компетенций) (RC); организации бизнеса в сети или внутри фирмы (O); специфики (ценности) предложения (V). Данные компоненты обуславливают структуру и размер расходов и доходов бизнеса и, следовательно, уровень его устойчивости. Используя материалы ряда известных работ в сфере анализа жизненных циклов организаций (см.: [21; 26]), а также наши прежние исследования [4; 5], мы провели сравнительный анализ элементов бизнес-модели фирмы на разных стадиях ее жизненного цикла (см. таблицу). Для определения типа способности использована классификация Т.Е. Андреевой, В.А. Чайки [1. С. 165–166].

Представляется, что на разных стадиях жизненного цикла компания будет демонстрировать различия в формах управления ресурсами, взаимодействия с контрагентами и институциональной средой.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПЛАТФОРМА КАК ЭФФЕКТИВНАЯ БИЗНЕС-МОДЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Экономическая действительность не только демонстрирует активное использование различных бизнес-моделей, но и требует объяснения и разработки адекватных критериев оценки их успешности.

Многообразие подходов к формированию устойчивых конкурентных преимуществ не позволяет однозначно определить, какой вектор стратегического движения фирмы будет правильным. Представляется, что разработка базовой (рамочной) бизнес-модели, основанной на анализе роли фирмы в сети, даст возможность выявить источники устойчивых конкурентных преимуществ традиционных промышленных предприятий.

Эмпирический анализ примеров и типов бизнес-моделей до сих пор в большей степени сосредоточен в сфере электронного бизнеса (см., например, [10; 16; 23; 25; 32; 38]), где традиционные бизнес-процессы постепенно вытеснялись интернет-технологиями. Ряд исследований обращают внимание на быстрорастущие высокотехнологичные рынки [13; 31; 33; 36]. Вместе с тем внедрение

онлайн торговли, системы интернет-продвижения, электронных сервисов и современного программного обеспечения заставляет пересмотреть «правила поведения» и на традиционных промышленных рынках.

Важно понимать, что российские предприятия тяжелой промышленности чаще всего находятся в стадии зрелости в силу их длительного существования на рынке. Соответственно, главной задачей конструирования эффективной бизнес-модели является как можно большее время нахождения предприятия именно в этой стадии или переход в стадию возрождения.

Кроме того, предприятия тяжелой промышленности характеризуются следующими важными особенностями:

- 1) значительная ресурсоемкость с длительным сроком окупаемости инвестиционных затрат;
- 2) высокий порог минимально эффективного выпуска в отрасли, т.е. необходимость значительных инвестиций в производственные мощности;
- 3) низкая стратегическая гибкость, вызванная слабой продуктовой дифференциацией;

- 4) значительная привязка к рынкам природных ресурсов;
- 5) жесткая конкуренция из-за преимущественного ведения бизнеса на глобальных рынках;

- 6) долгосрочное сотрудничество, регулярность сделок, создание общей ценности, взаимная активность при конструировании взаимоотношений «продавец–покупатель» [3. С. 33];

- 7) взаимозависимость участников сети из-за вероятности фундаментальной трансформации¹ активов;

- 8) высокий уровень сложности межорганизационных отношений в результате ограниченного числа партнеров и властной асимметрии;

- 9) относительно низкая значимость размера транзакционных затрат при выборе партнера.

Анализ эффективности архитектуры взаимодействий между различными участниками рынка возможен на основе методики, представляющей последовательное проведение трех стадий анализа [2]:

- 1) анализ сети – воспроизведение и визуализация структуры сетевого взаимодействия субъектов рынка, участвующих

¹ Термин «фундаментальная трансформация» означает переход от конкурентной ситуации, которая существует до заключения контракта, к отношениям двусторонней зависимости (термин из [8. С. 117–121]).

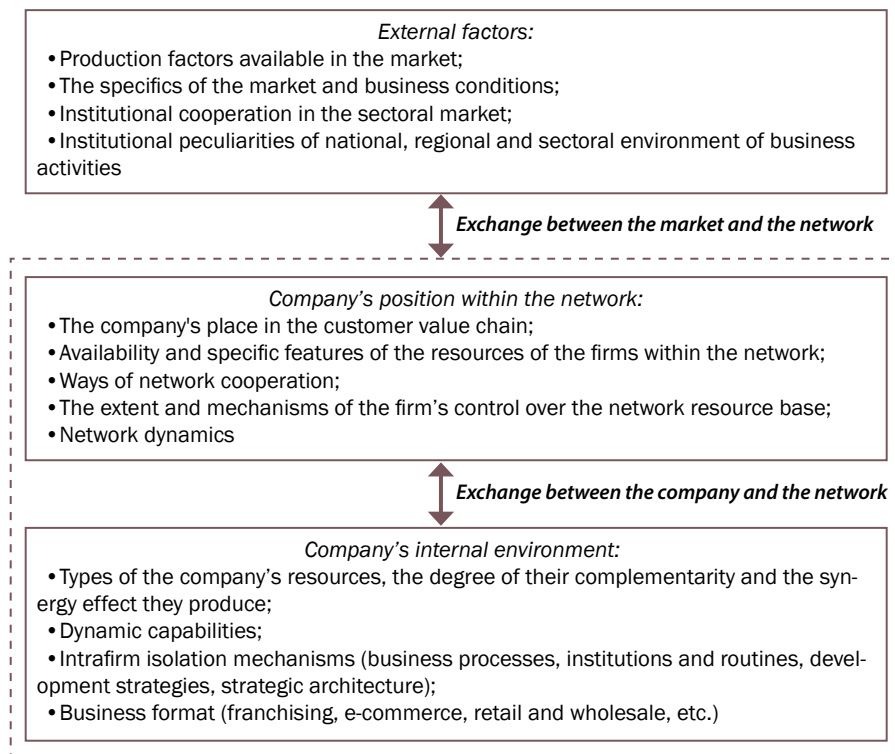


Fig. 1. Factors behind a business model's architecture

Source: compiled by the authors.

influential works in the field of the organizational life cycle analysis (see [21; 26]), as well as our previous publications [4; 5], we have conducted a comparative analysis of the elements of a firm's business model at different stages of the life cycle (see Table). To define the types of competences, we have applied the classification proposed by T.Ye. Andreeva and V.A. Chaika [1. P. 165–166].

It appears that at various stages of the life cycle a company will demonstrate differences in the forms of resource management, interaction with counterparties and the institutional environment.

PLATFORM TECHNOLOGY AS AN EFFECTIVE BUSINESS MODEL OF AN INDUSTRIAL ENTERPRISE

Economic reality not only demonstrates the active application of various business models but also requires explanation and development of adequate criteria for evaluating their effectiveness.

A broad variety of approaches to the formation of sustainable comparative advantages does not allow one to discover a proper vector of a firm's strategic development. Designing a fundamental (framework) business model which is based on the analysis of a company's role within the network is believed to provide an opportunity to establish the sources of strong comparative advantages of traditional industrial enterprises.

The empirical analysis of examples and types of business models is still largely concentrated in the field of e-business (see, for instance, [10; 16; 23; 25; 32; 38]), where traditional business processes were gradually displaced by the internet-based technologies. A number of studies draw attention to the fast-growing high-tech markets [13; 31; 33; 36]. At the same time, the introduction of online trading, the system of web promotion, online services and advanced software redefines "the rules of conduct" in the traditional industrial markets as well.

It is important to realize that Russian enterprises of the heavy industry are mostly in the mature stage due to the time they present in the market. Thus, the primary task of an effective business model's construction is to guarantee that the company will be in the mature stage as long as possible or proceed to the renewal (transition) stage.

In addition, enterprises of the heavy industry are characterized by the following important peculiarities:

- 1) significant resource intensity with a long payback period;
- 2) a high threshold of the minimum effective output in the industry, i.e. the need for substantial investments in production facilities;
- 3) insufficient strategic flexibility caused by a low product differentiation;
- 4) heavy dependence on the markets of natural resources;

5) stiff competition due to doing business mostly in the global markets;

6) long-term cooperation, regular transactions, creation of the common value, mutual activity while cultivating relationship "seller-buyer" [3. P. 33];

7) interdependence of the network's participants due to the possibility of the fundamental transformation of assets¹;

8) high level of complexity of interorganizational relationships as a result of the limited number of business partners and the power asymmetry;

9) relatively low importance of transaction costs when choosing a business partner.

The analysis of the efficiency of the interaction between various market participants can be carried out on the basis of the methodology suggested by D.Ye. Klimanov and O.A. Tretyak [2]. It consists of three consequent steps:

1. The network analysis. Presentation and visualization of the structure of the network interaction between market actors involved in determining, creating and proposing the value to ultimate consumers and simultaneous creating and distributing income between the participants of these processes;

2. The analysis of the mechanisms and forms of interaction between the leading members of the network – all kinds of contracts and institutional constraints which are integral to cooperation of various market actors (for example, distributors and producers);

3. The analysis of the outcomes of intrafirm cooperation on creating, distributing and capturing value on the basis of the assessment of the dynamics and the structure of commodity, information and cash flows; the flow of control and powers emerging as a result of interaction between companies and their position in the market, as well as the flow of consumers who embody a source of funding for the network.

Based on the special features of a heavy industry enterprise, a business model should comply with the following requirements:

- 1) a business model should be based on resources that the company controls² and capabilities it possesses.

¹ The term "fundamental transformation" means a transition from a competitive situation that occurs prior to concluding a contract to the relationships characterized by bilateral interdependence (the term is borrowed from [8. P. 117–121]).

² To control, i.e. not necessarily to possess. The detailed rationale behind this position of the authors is given in [4. P. 17].

Сравнительный анализ элементов бизнес-модели фирмы на разных стадиях ее жизненного цикла

Параметр сравнения	Стадии жизненного цикла				
	1. Зарождение (start-up)	2. Рост (emerging growth)	3. Зрелость (mature stage)	4. Упадок (decline)	5. Возрождение, смена состояния (transition)
	<i>Ресурсы</i>				
Ключевые ресурсы	Финансовые ресурсы. Клиентская база	Человеческий капитал. Физические активы (производственные мощности). Отношенческий капитал	Организационные ресурсы. Технология	Финансовые ресурсы. Физические активы (производственные мощности)	Человеческий капитал. Клиентская база (поиск новых клиентов). Финансовые ресурсы
Инвестиции в ресурсы (ресурсная стратегия)	Минимальные инвестиции (стратегия самообеспечения – bootstrapping strategy), так как инвестиции рассматриваются как возможные потери, или Максимальные инвестиции (рискованная стратегия)	Наращивание активов в собственности бизнеса. Инвестиции в количество сотрудников, новых клиентов и географические связи	Использование ресурсов сети. Стратегия избегания риска. Стратегия равномерного (но не максимального) инвестирования во все виды ресурсов	Сужение границ бизнеса, ликвидация активов или Модернизация физических активов или Объединение активов участников сети (слияние)	Инвестиции рассматриваются в контексте потерь, они направлены на новые технологии и ориентированы на поиск новых рынков, но с учетом постоянного сокращения издержек
	<i>Способности и компетенции</i>				
Тип способностей	«Ключевые» способности, формирующие ключевые компетенции и определяющие конкурентное преимущество фирмы	Динамические способности, позволяющие трансформировать «ключевые» способности в соответствии с запросами внешней среды	Функциональные (операционные) способности, свойственные большинству компаний в отрасли	Отсутствуют	Динамические способности, позволяющие обновлять «ключевые» способности в соответствии с изменениями во внешней среде
Характер способностей	Статический	Динамический	Статический	–	Динамический
	<i>Организация бизнеса в сети или внутри фирмы</i>				
Ключевые проблемы	Начальное финансирование, генерирование выручки и признание клиентов	Стабилизация роста и надежность производства, удовлетворение возрастающего спроса	Замедление роста, отсутствие особо привлекательных инвестиционных возможностей при наличии средств	Снижение спроса на традиционные продукты бизнеса, отсутствие технической эффективности	Поиск финансовых ресурсов и идей для освоения новых рынков
Механизм управления	Рынок	Сеть (гибрид фирмы и рынка)	Сеть	Фирма	Рынок
Взаимодействие с контрагентами	Инвестиции в клиентскую базу, так как требуется признание со стороны клиентов. Развитие отношений с кредиторами	Инвестиции в клиентов носят приспособленческий характер, так как спрос превышает предложение. Инвестиции в поставщиков и кредиторов	Инвестиции в кредиторов (финансовые ресурсы). Развитие отношений (сети) со всеми заинтересованными сторонами	Инвестиции в кредиторов (финансовые ресурсы). Стратегия взаимодействия с другими контрагентами	Инвестиции в клиентскую базу, так как требуется признание со стороны клиентов. Развитие отношений с кредиторами
Взаимодействие с институциональной средой	Стратегия защиты и реагирования – минимальное выполнение норм во избежание репрессий	Стратегия приспособления и избегания риска	Стратегия приспособления и избегания риска	Стратегия защиты и реагирования	Стратегия защиты и реагирования
	<i>Специфика (ценность) предложения</i>				
Зависимость от поставщиков	Относительно низкая	Высокая из-за роста спроса	Низкая в силу монопольной власти	Высокая в силу необходимости отсрочки платежей за поставки	Относительно низкая
Соотношение трансакционных и трансформационных издержек	Трансакционные превышают трансформационные	Трансформационные превышают трансакционные	Трансформационные превышают трансакционные	Трансакционные превышают трансформационные	Трансакционные превышают трансформационные
Виденты	Предпринимательская (доходы от риска и инноваций)	Предпринимательская. Рикарданская (доходы от владения ограниченными ценными ресурсами)	Предпринимательская. Рикарданская. Монопольная (доходы от рыночной власти). Отношенческая (доходы от работы в сети)	Монопольная (доходы от рыночной власти). Отношенческая (доходы от работы в сети)	Предпринимательская (доходы от риска и инноваций)

Источник: составлено авторами.

Comparative analysis of the elements of a firm's business model at different stages of its life cycle

Parameter	Life cycle stage			
	Start-up	Emerging growth	Mature stage	Decline
	<i>Resources</i>			
Core resources	Financial resources. Clientele	Human capital. Tangible assets (production facilities). Relational capital	Organizational resources. Technologies	Human capital. Clientele (finding new customers). Financial resources
Investments in resources (resource strategy)	Minimum investment (bootstrapping strategy), since investments are regarded as possible losses, or Maximum investment (a risky strategy)	Asset-building. Investment in the number of employees, new clients, and geographical relationships	Use of the network resources. Risk avoidance strategy. Strategy of harmonized (but not maximum) investment in all kinds of resources	Investments are regarded as losses. They are aimed at new technologies and searching for new markets but with the continuous reduction of costs
	<i>Capabilities and competences</i>			
Types of capabilities	Core capabilities forming key competences and determining the comparative advantage of a firm	Dynamic capabilities that allow transforming the core capabilities according to the needs of the environment	Functional (operational) capabilities typical of the majority of the companies in a particular sector	None
Character of capabilities	Static	Dynamic	Static	– Dynamic
	<i>Organization of business in the network or within the firm</i>			
Central problems	Initial funding, revenue generation and customer recognition	Growth stabilization and product reliability, meeting the escalating demand	Slowdown in the growth, absence of attractive investment opportunities despite having available funds	Falling demand for traditional business products, the lack of technical efficiency
Control mechanism	Market	Network (a hybrid of the firm and the market)	Network	Market
Interaction with counterparties	Investments in expanding clientele inasmuch as customer recognition is required. Building up relationships with creditors	Investments in customers are of adaptive character since demand exceeds supply. Investments in suppliers and creditors	Minimum investments in creditors. Building up relationships (network) with all interested parties	Investments in expanding clientele inasmuch as customer recognition is required. Building up relationships with creditors
Interaction with the institutional environment	Protection and response strategy: reaching minimum possible standards to avoid reprisals	Adaptation and risk avoidance strategy	Adaptation and risk avoidance strategy	Protection and response strategy
	<i>Value proposition</i>			
Dependence on suppliers	Relatively low	High due to escalating demand	Low due to monopoly power	High due to the necessity to defer payments for deliveries
Ratio of transaction and transformation costs	Transaction costs exceeds transformation ones	Transformation costs exceeds transaction ones	Transformation costs exceeds transaction ones	Transaction costs exceeds transformation ones
Type of rent	Entrepreneurial (income from risk and innovation)	Entrepreneurial. Ricardian (income from possessing high-value limited resources)	Entrepreneurial. Ricardian. Monopolistic (income from working within the network)	Entrepreneurial (income from risk and innovation) Relational (income from working within the network)

Source: compiled by the authors.

щих в определении, создании и предложении ценности конечному потребителю и одновременном создании и распределении дохода между участниками этих процессов;

2) анализ механизмов и форм взаимодействия основных участников сети – всех видов контрактов и институциональных ограничений, сопровождающих взаимодействие различных рыночных субъектов (например, торгового звена и производителя);

3) анализ результатов межфирменного взаимодействия по созданию, распределению и присвоению ценности на основе оценки динамики и структуры товарного, денежного и информационного потоков; потока контроля и властных полномочий, возникающих в результате взаимодействия компаний и их позиции на рынке, а также потока потребителей, представляющих источник финансирования сети.

Исходя из особенностей предприятия тяжелой промышленности к бизнес-модели должны предъявляться следующие требования:

1) бизнес-модель должна основываться на ресурсах, которые компания контролирует¹, и способностях, которыми обладает.

Из пучка имеющихся ресурсов возможно выделение различных сочетаний и комбинаций. Такой интерактивный подход к формированию выбора бизнес-модели позволяет фирме гибко реагировать на любые угрозы внешней среды. Сложность имитации ресурсов рынком автоматически позволяет предприятию добиться устойчивых конкурентных преимуществ;

2) бизнес-модель должна давать четкий ответ на вопрос, какое место промышленное предприятие занимает в цепочке создания потребительской ценности;

3) бизнес-модель должна быть направлена на постоянные изменения рынка и в то же время должна содержать способы динамичного реагирования на изменения внешней среды;

4) бизнес-модель должна быть понятной для реализации.

Выявленные особенности традиционных предприятий тяжелой промышленности позволяют предположить, что в основу эффективной бизнес-модели должна быть положена технологическая составляющая.

Современные исследования успешности крупнейших IT-компаний в качестве одного из базовых источников их конкурентных преимуществ называют создание так называемой «технологической платформы» (platform-technology, industry platform), описанной в работе А. Гавера и М. Кусумано [18]. Держатель технологии – так называемая «компания-медиатор» (или ядро платформы) – обеспечивает взаимодействие в сети всех ее участников.

Технологическая платформа – это особый вид бизнес-модели, основанный на системе инноваций, присущих конкретной экосистеме. Экосистема представляет собой относительно устойчивую открытую или закрытую сеть, объединяющую различные группы участников. Экосистема может включать четыре группы игроков: собственники платформы (контролируют свою интеллектуальную собственность и управление), провайдеры (поддерживают интерфейс для пользователей), производители (создают продукты и обеспечивают предложение) и потребители (используют это предложение и создают спрос) [39. P. 54].

Тип сети определяется двумя параметрами [9]:

- типом инноваций – использование в качестве «технологического ядра» открытых (общий стандарт) или закрытых инноваций;

- ограниченностью количества и доступа участников в сети.

Характер сети определяет специфику ее конкурентных преимуществ. Для открытой сети это количество клиентов, которое в конечном итоге определяет эффект от масштаба. В случае с закрытой сетью участники будут получать рикарданскую ренту за счет владения ограниченными ценными ресурсами.

Традиционная система вертикальной интеграции в отраслях тяжелой промышленности основывается на классической цепи создания стоимости (pipeline business), когда контроль носит линейный характер и от поставщиков сырья «движение ценности» постепенно переходит к производству конечного продукта. Однако чаще всего в такой цепи наиболее эффективно взаимодействуют только смежные звенья, в результате чего качество, цена и другие параметры продукта плохо контролируются и прогнозируются. Из цепи фактически выключен потребитель, для которого, как предполагается, и создается ценность.

В технологической платформе ищутся ключевые факторы конку-

ренции – качество управления сетью, ресурсы участников и новые оценки производительности. Качество транзакций тоже меняется. Обмен и создание ценности для клиента осуществляется не по цепочке, а является результатом одновременного и взаимного обмена всех участников. Данный факт объясняет взаимное стимулирование инноваций производителей и продавцов. Кроме того, инновационные изменения в сети ведут к изменениям всего рынка. Если в рамках одной отрасли существует несколько платформ, то, конкурируя между собой, они продуцируют еще большее количество инноваций².

Технологическая платформа как бизнес-модель предприятий тяжелой промышленности имеет ряд преимуществ для всех участников сети, в том числе малый уровень конкуренции среди смежников и обязательная выгода для всех участников сети вне зависимости от властной асимметрии. Для того чтобы стать участником платформы, компании важно выполнить следующие условия: быть встроенным в единую сеть технологического стандарта и быть способной выстраивать эффективные коммуникации с контрагентами. Представляется, что в силу ограниченного количества покупателей для традиционного промышленного предприятия в большей степени подходит бизнес-модель, основанная на закрытой технологической платформе.

Основа технологической платформы – наличие уникальной технологии, базирующейся на перманентных инновациях всех участников сети. Технология рассматривается в самом обобщенном смысле как совокупность методов и инструментов для достижения желаемого результата в области производства, маркетинга, распределения продукта и т.д.

Важно понимать, что в России используется иной, особый подход к пониманию сущности и значимости технологических платформ для функционирования рынков и экономики в целом. Заседание Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям (протокол № 2 от 1 апреля 2011 г.) утвердило Перечень технологических платформ РФ. Технологическая платформа трактуется как коммуникационная площадка для взаимодействия бизнеса, науки, потребителей и государства по вопросам модернизации и научно-тех-

² В качестве примера можно привести рынок смартфонов, где две конкурирующие технологические платформы – Андроид и Айфон – обеспечивают постоянное инновационное развитие всему рынку и смежным отраслям.

¹ Контролирует, т.е. не обязательно имеет в собственности. Подробное обоснование данной авторской позиции представлено в работе [4. С. 17].

The available resources can be used in various combinations. Such an interactive approach to the choice of a business model enables a company to respond flexibly to any external threats. Since it is hard for the market to imitate resources, the company achieves by default sustainable competitive advantages;

2) a business model should give a clear answer to the question – what is the place that an industrial enterprise occupies in the customer value chain?

3) a business model should be aimed at constant changes in the market, and at the same time contain ways to respond promptly and adequately to the external changes;

4) a business model should be comprehensible and easy to implement.

The distinguishing features of traditional enterprises of the heavy industry that have been identified allow us to suppose that a technological component should form the basis of an efficient business model.

According to recent studies on business success of the largest IT companies, the creation of the so-called platform technology (industry platform) described by A. Gawer and M. Cusumano [18] is one of the major sources of competitive advantages of platform leaders. A technology holder – the so-called mediator (or the platform core) – ensures cooperation between all participants of the network.

The platform technology is a special type of a business model based on the system of innovations associated with a concrete ecosystem. An ecosystem is a relatively stable, open or closed network bringing together various groups of participants. The ecosystem can incorporate four types of players: the owners of platforms supervise their intellectual property and governance; providers serve as the platforms' interface with users; producers create their offerings and provide supply; and consumers use those offerings to generate demand [39. P. 54].

There are two parameters that define the kind of the network [9]:

1) type of innovation: open (general standard) or closed innovations are used as "the technological core";

2) the limited number and access of the network's participants.

The nature of the network determines the distinctive features of its comparative advantages. For open networks, they include the number of clients that ultimately creates economies of scale. In the context of closed networks, participants will receive

the Ricardian rent owing to limited valuable resources they possess.

The traditional vertically integrated system in the heavy industry is based on the classic value-chain model: conventional "pipeline" businesses create value by controlling linear activities. Inputs at one end of the chain (for example, raw materials from suppliers) after a series of steps are transformed into the finished product [39]. However, only adjacent links of this chain demonstrate the most fruitful cooperation. As a result, quality, price and other parameters of a product are hard to control and anticipate. Moreover, the consumer, whom the value is created for, is virtually excluded from the chain.

In the industry platform, the central competitive factors such as the quality of network management, participants' resources and novel performance estimates are distorted. The quality of transactions is changed as well. To create and exchange value for the customer, all participants of the value-chain work simultaneously, but not in a fixed order (one by one). That explains the mutual stimulation of innovations of producers and sellers. In addition, innovative changes in the network cause the entire market to adapt. If there are several platforms within the same industry, then, while competing with each other, they produce even more innovations¹.

The platform technology as a business model of the heavy industry enterprises provides all the network participants with a number of advantages, such as weak competition among adjacent links and proven benefits for all the players regardless of the power asymmetry. To become a member of a platform, it is important for a company to meet the following requirements: be integrated into a single network of technology standard and be capable of establishing effective communication with counterparties. We suppose that a business model based on the closed platform technology is more suitable for traditional industrial enterprises in view of the limited number of clients they have.

The industry platform is based on unique technology derived from constant innovations of all the network participants. In a broad sense, technology is treated as a combination of methods and tools to obtain the intended results in the field of production, marketing, product distribution, etc.

¹ To exemplify this statement, we can mention the global smartphone market, where the two competing industry platforms – Android and iPhone – provide continuous innovation development of the entire market and related industries.

It is important to realize that in Russia there is exercised a distinctive approach to understanding the essence and significance of platform technology in terms of functioning of markets and economy at large. During the session of the Government Commission on High Technology and Innovation, the List of Platform Technologies of the Russian Federation was approved (protocol no. 2 of April 1st, 2011). The platform technology is regarded as a platform for communication and interaction between business and science communities, consumers and the state concerning modernization and scientific-technological development in certain technological directions.

It is worth noting that the Russian ministers were not the first who came up with the idea to assemble a list of platform technologies. There exists a similar index of scientific-technological priorities in the European Union – the European Technology Platform. The state acts as the mediator in this scheme and interprets the content of the platform interrelationships in a way that is different from what is observed in practice.

To create the business architecture based on technology, it is crucial to encourage the development of human and organizational capital of an industrial enterprise and relationship capital within the network. Human capital requires substantial investment due to the necessity to work out a technological component of an industrial enterprise and also perform further continuous alterations to this technology.

At the same time, our previous research prove that Russian business is ready to invest primarily in tangible assets (replacement of fixed assets) and the access to capital (relationships with creditors) [17]. This state of the Russian heavy industry can be referred to as decline (a transition from maturity to decline).

The authors have devised a fundamental logical structure of a business model of an industrial enterprise that takes a form of a platform technology which allows using all sources of sustainable comparative advantages (Figure 2). The participants of the business model are interconnected by mechanisms of interaction that might be based on the technological process of creating and delivering the value (of a product), take the form of an order, deliveries of ordered products, purchase and sale transactions, conclusion and execution of contracts, and contain a variety of horizontal and vertical coordinating tools.

In the authors' view, such a logic of creating industrial platform technologies, pre-

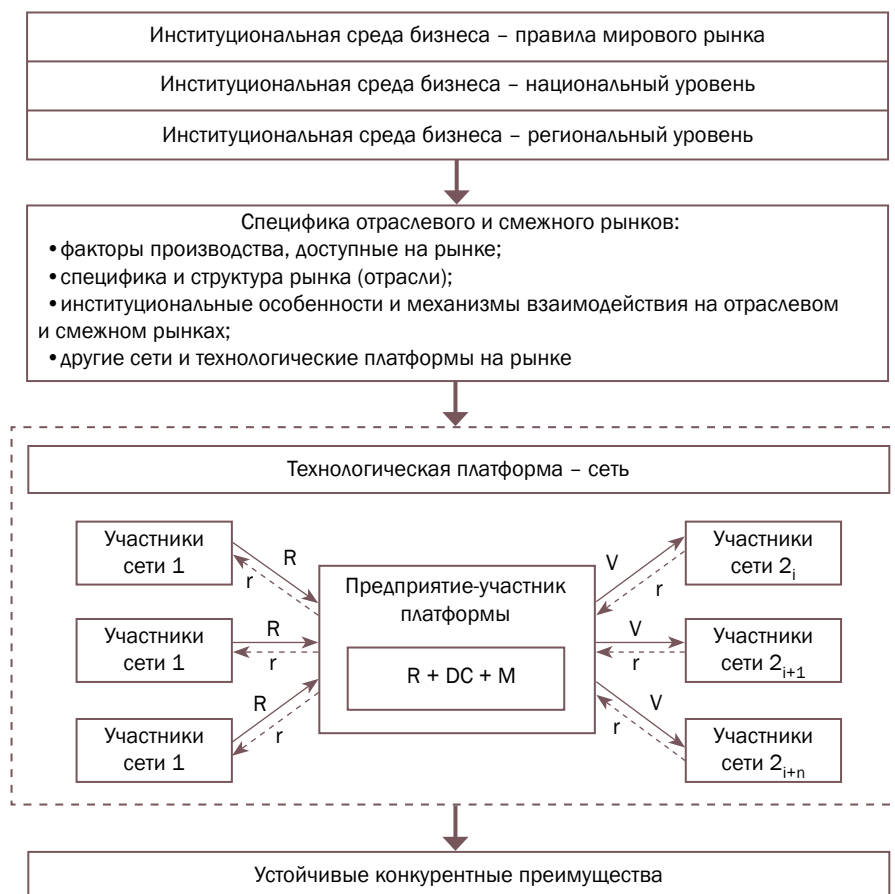


Рис. 2. Базовая логическая структура бизнес-модели формирования устойчивых конкурентных преимуществ промышленного предприятия:

R (resources) – совокупность ресурсов технологической платформы; r (revenue) – доходы от взаимодействия в сети; V (value) – предоставляемая клиенту ценность; DC (dynamic capabilities) – динамические способности предприятия реконфигурировать ресурсы в соответствии с запросами внешней среды; M (mechanisms) – механизмы взаимодействия предприятия с другими участниками сети; участники сети 1 – участники сети, обеспечивающие или влияющие на создание и предоставление ценности клиенту; участники сети 2 – клиенты; i – уровень клиентов в цепочке создания и перераспределения дохода

* Составлено авторами.

нического развития по определенным технологическим направлениям.

Необходимо отметить, что такой «взгляд сверху» не является на 100% «придумкой» российского Правительства. Аналогичный перечень приоритетов существует в Евросоюзе (European Technology Platform). Роль «медиатора» в данной конструкции берет на себя государство, вкладывая в содержание взаимоотношений, возникающих внутри платформы, иной смысл, нежели имеет место на практике.

Для создания архитектуры бизнеса, основанной на технологии, важно развивать человеческий и организационный капиталы внутри промышленного предприятия и отношенческий капитал в сети. Необходимость инвестиций в человеческий капитал обусловлена не только важностью разработки технологической составляющей промышленного предприятия, но и постоянными дальнейшими изменениями данной технологии.

В то же время наши прежние исследования доказывают, что российский бизнес в первую очередь готов инвестировать в физические активы (обновление основных средств) и доступ к финансам (отношения с кредиторами) [17]. Такое состояние российских предприятий тяжелой промышленности может быть классифицировано как упадок (переход от зрелости к упадку).

Разработанная нами базовая логическая структура бизнес-модели промышленного предприятия в виде технологической платформы позволяет использовать все источники достижения устойчивых конкурентных преимуществ (рис. 2). Участники бизнес-модели связаны между собой механизмами взаимодействия, которые могут быть основаны на технологическом процессе создания и предоставления ценности (товара) и принимать форму заказа, выполнения поставок по заказу, осуществления сделок купли-продажи, заключения и выполнения договоров, содержать мно-

жество горизонтальных и вертикальных координаций.

Представляется, что такая логика создания промышленных технологических платформ является основой для успешного развития отраслей тяжелой промышленности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несмотря на определенный прогресс, достигнутый научным сообществом в исследовании содержательного фундамента концепции бизнес-модели, ряд еще не решенных проблем существенно затрудняет ее использование в практике бизнеса. В их числе – отсутствие единого взгляда на понимание сущности бизнес-модели, разнообразие мнений относительно ее осмысления и анализа. Вместе с тем российскому бизнесу и государству требуется осознанный подход к принятию стратегических решений о том, что важно сохранить или развивать.

В данной работе нами были достигнуты следующие научные результаты. Уточнены основные обязательные элементы бизнес-моделей фирмы. К ним относятся особый способ (архитектура) ведения бизнеса, основанный на учете сетевого характера взаимоотношений на рынке и роли фирмы в этой сети, а также наличие у фирмы набора уникальных ресурсов, способностей и процессов. Бизнес-модель может возникать случайным образом или зависеть от размера издержек, доступа к определенным ресурсам, доступа или ориентации на реализацию конкретных инноваций и технологий, рыночных институтов или институциональной среды функционирования предприятия.

Новизна исследования также заключается в том, что объектом выступают традиционные предприятия тяжелой промышленности, которые в условиях рыночной турбулентности вынуждены менять формат ведения бизнеса. Для таких предприятий характерны значительная ресурсоемкость с длительным сроком окупаемости инвестиционных затрат, низкая стратегическая гибкость, значительная привязка к рынкам природных ресурсов, высокий уровень сложности межорганизационных отношений в результате ограниченного числа партнеров и властной асимметрии. Все эти особенности затрудняют использование гибких, динамичных бизнес-моделей.

Данный аспект рассматривается в работе через призму трансформации бизнес-моделей промышленных пред-

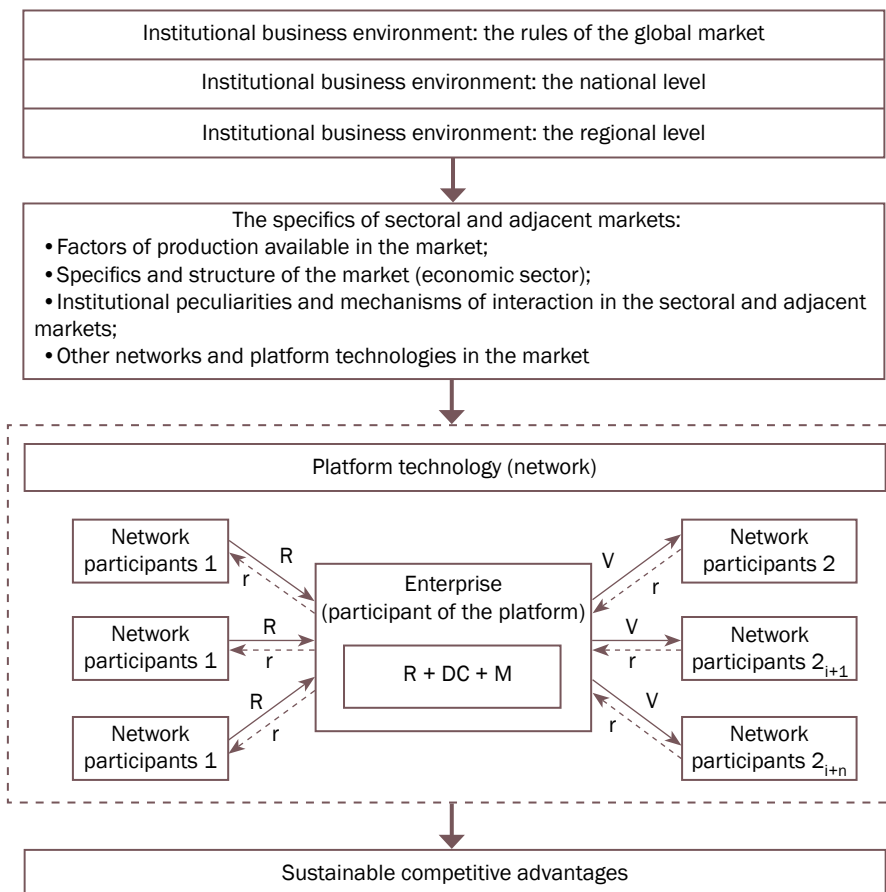


Fig. 2. Fundamental logical structure of a business model for forming sustainable competitive advantages of an industrial enterprise:

R (recourses) – total resources of the platform technology; r (revenue) – revenues from the interaction within the network; V (value) – value delivered to the client; DC (dynamic capabilities) – dynamic capabilities of the enterprise to reconfigure its resources according to the demands of the environment; M (mechanisms) – mechanisms of interaction of the enterprise with other participants of the network; Network participants 1 – participants of the network providing or influencing the creation and delivery of value to the customer; Network participants 2 – customers; i – customer level in the chain of creation and redistribution of income

* Compiled by the authors.

This aspect of the research is studied through the prism of transformation of business models of industrial enterprises at different stages of the life cycle. Russian enterprises of the heavy industry are mostly in the mature stage due to the time they present in the market. Accordingly, the principal task of an effective business model's construction is to guarantee that the company will be in the mature stage as long as possible or proceed to the transition (renewal) stage.

The authors have come to the conclusion that effective strategic changes in the business architecture are possible if, when creating customer value, an industrial enterprise is positioned as a participant of the platform technology. Having analyzed the factors determining the final architecture of a business model and clarified the economic essence of the platform technology, the authors have proposed a fundamental business model of an industrial enterprise.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors would like to express their sincere gratitude to Professor Alessandro Rossi, Professor Alberto Nucciarelli and Professor Sandro Trento (Department of Economics and Management, University of Trento, Italy). ■

sented in Figure 2, is the basis for the accelerated development of the heavy industry.

CONCLUSION

Despite adequate progress made by the academic community in the research of the fundamentals of the business model concept, a number of yet unsolved problems significantly complicate its use in the business practice. Among these problems are the lack of a single approach to the understanding of the nature of business models and a diversity of opinions about its interpretation and analysis. At the same time, Russian business and government need to employ a structured approach to strategic decision-making on what should be preserved or developed.

In the current paper the authors have achieved the following scientific results. First, the compulsory elements of a firm's business models have been specified. They include a special way (architecture) of a business model based on the network character of market interrelationships and

the role of the firm in this network, as well as the firm's unique resources, capabilities and processes. Business model emerges incidentally or is chosen according to total costs, easy access to certain resources, orientation towards introduction of specific innovations and technologies, market institutions or institutional environment in which an enterprise operates.

The novelty of the research lies in choosing the object of the analysis, i.e. traditional enterprises of the heavy industry that are forced to adopt new business models under the conditions of market turbulence. These enterprises are characterized by a significant resource intensity with a long payback period of investments made; insufficient strategic flexibility; high dependency on natural resources markets; significant complexity of interorganizational relationships caused by the limited number of business partners and the power asymmetry. All these particularities impede the extensive use of flexible and dynamic business models.

приятый на разных стадиях жизненного цикла. Российские предприятия тяжелой промышленности находятся в стадии зрелости в силу их длительного существования на рынке. Соответственно, главной задачей конструирования эффективной бизнес-модели является как можно более продолжительное нахождение именно в этой стадии или переход в стадию возрождения.

Авторы делают вывод, что эффективные стратегические изменения архитектуры бизнеса возможны при позиционировании промышленного предприятия как участника технологической платформы при создании потребительской ценности. Анализ факторов, определяющих конечную архитектуру бизнес-модели, а также уточнение экономической сущности технологической платформы по-

зволили предложить в работе базовую бизнес-модель промышленного предприятия.

БЛАГОДАРНОСТИ

Автор благодарит профессора Alessandro Rossi, профессора Alberto Nucciarelli и профессора Sandro Trento, Department of Economics and Management, University of Trento, г. Тренто (Италия) ■

Источники

1. Андреева Т.Е., Чайка В.А. К дискуссии о сущности динамических способностей // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. Сер. 8. Менеджмент. 2006. Вып. 4. С. 163–174.
2. Климанов Д.Е., Третьяк О.А. Бизнес-модели: основные направления исследований и поиски содержательного фундамента концепции // Российский журнал менеджмента. 2014. № 3. С. 107–130.
3. Куц С.П., Смирнова М.М. Взаимоотношения компании с потребителями на промышленных рынках: основные направления исследований // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 8. Менеджмент. 2004. Вып. 4. С. 31–56.
4. Орехова С.В., Леготин Ф.Я. Формирование ресурсной стратегии фирмы в контексте RBV-анализа // Известия Уральского государственного экономического университета. 2015. № 4(60). С. 15–26.
5. Орехова С.В. Обоснование выбора банковской стратегии на основе оценки динамических способностей фирмы // Современная конкуренция. 2014. № 3(45). С. 91–104.
6. Широкова Г.В. Управление предпринимательской фирмой: учебник. СПб.: Изд-во «Высшая школа менеджмента», 2011.
7. Широкова Г.В., Меркурьева И.С., Серова О.Ю. Особенности формирования жизненных циклов российских компаний (эмпирический анализ) // Российский журнал менеджмента. 2006. № 3. С. 3–26.
8. Уильямсон О.И. Экономические институты капитализма: фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация / пер. с англ. Е.Ю. Благова, В.С. Катькало, Д.С. Славнова и др. СПб.: Лениздат; CEV Press, 1996.
9. Amit R., Zott C. Value creation in e-business // Strategic Management Journal. 2001. № 22. Pp. 493–520.
10. Baden-Fuller C., Giudici A., Haefliger S., Morgan M.S. Ideal types, values, profits and technologies. L.: London School of Economics, 2015.
11. Cavalcante S., Kesting P., Ulhoi J. Business model dynamics and innovation: Reestablishing the missing linkages // Management Decision. 2011. № 49(8). Pp. 1327–1342.
12. Chesbrough H., Rosenbloom R.S. The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies // Industrial and corporate change. 2002. № 11(3). Pp. 529–555.
13. Colombo M.G., Mohommadi A., Lamastra C.R. Innovative Business Models for High-tech Entrepreneurial Ventures // Business Model Innovation: The Organizational Dimension. Oxford University Press, 2015. Pp. 170–193.
14. Demil B., Lecocq X. Business model evolution: In search of dynamic consistency // Long Range Planning. 2010. № 43(2). Pp. 227–246.
15. Doz Y.L., Kosonen M. Embedding strategic Agenda for accelerating Business Model Renewal // Long Range Planning. 2010. № 43. Pp. 370–382.
16. Dubosson-Torbay M., Osterwalder A., Pigneur Y. E-business model design, classification, and measurements // Thunderbird International Business Review. 2002. № 44(1). Pp. 5–23.
17. Dubrovsky V., Orekhova S. The Russian model specifics for human capital management at the times of crisis // Working Paper Series. 2015. URL: <http://ssrn.com/abstract=2813682>.
18. Gawer A., Cusumano M.A. Platform leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco Drive industry innovation. Boston: Harvard Business Review Press, 2002.
19. Guo H., Zhao J., Tang J. The role of top managers' human and social capital in business model innovation // Chinese Management Studies. 2013. № 7(3). Pp. 447–469.

References

1. Andreeva T.Ye., Chayka V.A. K diskussii o sushchnosti dinamicheskikh sposobnostey [Discussing the essence of dynamic capabilities]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Menedzhment – Vestnik of Saint Petersburg University, Series 8. Management*, 2006, Issue 4, pp. 163–174.
2. Klimanov D.Ye., Tret'yak O.A. Biznes-modeli: osnovnye napravleniya issledovaniy i poiski soderzhatel'nogo fundamenta kontseptsii [Business models: Major research directions and search of conceptual foundations]. *Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta – Russian Management Journal*, 2014, no. 3, pp. 107–130.
3. Kushch S.P., Smirnova M.M. Vzaimootnosheniya kompanii s potrebitelyami na promyshlennykh rynkakh: osnovnye napravleniya issledovaniy [Company's relationship with customers in industrial markets: major research directions]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Menedzhment – Vestnik of Saint Petersburg University, Series 8. Management*, 2004, issue 4, pp. 31–56.
4. Orekhova S.V., Legotin F.Ya. Formirovanie resursnoy strategii firmy v kontekste RBV-analiza [Designing resource strategy of a firm in the context of RBV-analysis]. *Izvestiya UrGEU – Journal of the Ural State University of Economics*, 2015, no. 4(60), pp. 15–26.
5. Orekhova S.V. Obosnovaniye vybora bankovskoy strategii na osnove otsenki dinamicheskikh sposobnostey firmy [Rationale behind choosing the banking strategy on the basis of the evaluation of a firm's dynamic capabilities]. *Sovremennaya konkurentsia – Journal of Modern Competition*, 2014, no. 3(45), pp. 91–104.
6. Shirokova G.V. *Upravlenie predprinimatel'skoy firmoy* [Managing the enterprise]. St Peterburg, Vysshaya shkola menedzhmenta Publ., 2011.
7. Shirokova G.V., Merkur'eva I.S., Serova O.Yu. Osobennosti formirovaniya zhiznennykh tsiklov rossiyskikh kompaniy (empiricheskiy analiz) [Specifics of life cycle formation in the Russian Companies (the results of empirical analysis)]. *Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta – Russian Management Journal*, 2006, vol. 4, no. 3, pp. 3–26.
8. Williamson O.E. *The Economic Institutions of Capitalism* (Russ. ed.: Uil'yamson O.I. Ekonomicheskie instituty kapitalizma: Firmy, rynki «otnoshencheskaya» kontraktatsiya. St Petersburg: Lenizdat; SEV Press Publ., 1996).
9. Amit R., Zott C. Value creation in e-business. *Strategic Management Journal*, 2001, no. 22, pp. 493–520.
10. Baden-Fuller C., Giudici A., Haefliger S., Morgan M.S. *Ideal types, values, profits and technologies*. London: London School of Economics, 2015.
11. Cavalcante S., Kesting P., Ulhoi J. Business model dynamics and innovation: Reestablishing the missing linkages. *Management Decision*, 2011, no. 49(8), pp. 1327–1342.
12. Chesbrough H., Rosenbloom R.S. The role of the business model in capturing value from innovation: Evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and Corporate Change*, 2002, no. 11(3), pp. 529–555.
13. Colombo M.G., Mohommadi A., Lamastra C.R. Innovative Business Models for High-Tech Entrepreneurial Ventures. In: *Business Model Innovation: The Organizational Dimension*. Oxford University Press, 2015, pp. 170–193.
14. Demil B., Lecocq X. Business model evolution: In search of dynamic consistency. *Long Range Planning*, 2010, no. 43 (2), pp. 227–246.
15. Doz Y.L., Kosonen M. Embedding Strategic Agenda for Accelerating Business Model Renewal. *Long Range Planning*, 2010, no. 43, pp. 370–382.

20. Hajiheydari N., Zarei B. Developing and manipulating business models applying system dynamics approach // *Journal of Modeling in Management*. 2012. № 8(2). Pp. 155–170.
21. Jawahar I.M., McLaughlin G.L. Toward a descriptive stakeholder theory: An organizational life cycle approach // *Academy of Management Review*. 2001. № 26(3). Pp. 397–414.
22. Johnson M., Christensen C., Kagermann H. Reinventing your business model // *Harvard Business Review*. 2008. № 86(12). Pp. 57–68.
23. Kraemer K., Dedrick J., Yamashiro S. Refining and extending the business model with information technology: Dell Computer Corporation // *The Information Society*. 2000. № 16(1). Pp. 5–21.
24. Magretta J. Why business models matter // *Harvard Business Review*. 2002. № 80(5). Pp. 86–92.
25. Malhotra Y. Knowledge management and new organization forms: A framework for business model innovation // *Information Resources Management Journal*. 2000. № 13. Pp. 5–14.
26. Miller D., Friesen P. H. A longitudinal study of the corporate life cycle // *Management Science*. 1984. № 30(10). Pp. 1161–1183.
27. Morris M., Schindehutte M., Allen J. The entrepreneur's business model: Toward a unified perspective // *Journal of Business Research*. 2005. № 58(6). Pp. 726–735.
28. Nenonen S., Storbacka K. Business model design: Conceptualizing network value cocreation // *International Journal of Quality and Service sciences*. 2010. № 2(1). Pp. 43–59.
29. Osterwalder A., Pigneur Y., Clark T. *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Hoboken, NJ: Wiley, 2010.
30. Osterwalder A., Pigneur Y., Tucci C.L. Clarifying business models: Origins, present and future of the concept // *Communications of the Association for Information Science*. 2005. № 16. Pp. 1–25.
31. Rasmussen K., Foss N. Business Model Innovation in the Pharmaceutical Industry // *Business Model Innovation: The Organizational Dimension*. Oxford University Press, 2015. Pp. 241–269.
32. Riccaboni M., Rossi A., Schiavo S. Global Networks of Trade and Bits // *Journal of Economic Interaction and Coordination*. 2013. № 8(1). Pp. 33–56.
33. Sabatier V., Mangematin V., Rousselle T. From Recipe to Dinner: Business Model Portfolios in the European Biopharmaceutical Industry // *Long Range Planning*. 2010. № 43. Pp. 431–447.
34. Sainio L.-M., Saarenketo S., Nummela N., Eriksson T. Value creation of an internationalizing entrepreneurial firm: The business model perspective // *Journal of Small Business and Enterprise Development*. 2011. № 18(3). Pp. 556–570.
35. Shafer S., Smith H., Linder J. The power of business models // *Business Horizons*. 2005. № 48(3). Pp. 199–207.
36. Sosna M., Trevinyo-Rodriguez R. N., Velamuri S. R. Business Model Innovation through Trial-and-Error Learning: the Naturhouse Case // *Long Range Planning*. 2010. № 43. Pp. 383–407.
37. Teece D. J. Business models, business strategy and innovation // *Long Range Planning*. 2010. № 43(2). Pp. 172–194.
38. Timmers P. Business models for electronic markets // *Electronic Markets*. 1998. № 8(2). Pp. 3–8.
39. Van Alstyne M.W., Parker G.G., Choudary S. Pipelines, Platforms, and the New Rules of Strategy // *Harvard Business Review*. 2016. April. Pp. 54–62.
40. Zott C., Amit R. Exploring the fit between business strategy and business model: Implications for firm performance // *Strategic Management Journal*. 2008. № 29(1). Pp. 1–26.
41. Zott C., Amit R., Massa L. The business model: Theoretical roots, recent developments and future research // *Journal of Management*. 2011. № 37(4). Pp. 1019–1042.
16. Dubosson-Torbay M., Osterwalder A., Pigneur Y. E-business model design, classification, and measurements. *Thunderbird International Business Review*, 2002, no. 44(1), pp. 5–23.
17. Dubrovsky V., Orekhova S. The Russian model specifics for human capital management at the times of crisis. *Working Paper Series*. 2015. Available at: <http://ssrn.com/abstract=2813682>.
18. Gawer A., Cusumano M.A. *Platform leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco Drive industry innovation*. Boston: Harvard Business Review Press, 2002.
19. Guo H., Zhao J., Tang J. The role of top managers' human and social capital in business model innovation. *Chinese Management Studies*, 2013, no. 7(3), pp. 447–469.
20. Hajiheydari N., Zarei B. Developing and manipulating business models applying system dynamics approach. *Journal of Modeling in Management*, 2012, no. 8(2), pp. 155–170.
21. Jawahar I.M., McLaughlin G.L. Toward a descriptive stakeholder theory: An organizational life cycle approach. *Academy of Management Review*, 2001, no. 26(3), pp. 397–414.
22. Johnson M., Christensen C., Kagermann H. Reinventing your business model. *Harvard Business Review*, 2008, no. 86(12), pp. 57–68.
23. Kraemer K., Dedrick J., Yamashiro S. Refining and extending the business model with information technology: Dell Computer Corporation. *The Information Society*, 2000, no. 16(1), pp. 5–21.
24. Magretta J. Why business models matter. *Harvard Business Review*, 2002, no. 80(5), pp. 86–92.
25. Malhotra Y. Knowledge management and new organization forms: A framework for business model innovation. *Information Resources Management Journal*, 2000, no. 13(1), pp. 5–14.
26. Miller D., Friesen P.H. A longitudinal study of the corporate life cycle. *Management Science*, 1984, no. 30(10), pp. 1161–1183.
27. Morris M., Schindehutte M., Allen J. The entrepreneur's business model: Toward a unified perspective. *Journal of Business Research*, 2005, no. 58(6), pp. 726–735.
28. Nenonen S., Storbacka K. Business model design: Conceptualizing network value cocreation. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 2010, no. 2(1), pp. 43–59.
29. Osterwalder A., Pigneur Y., Tucci C.L. Clarifying business models: Origins, present and future of the concept. *Communications of the Association for Information Science*, 2005, no. 16, pp. 1–25.
30. Osterwalder A., Pigneur Y., Clark T. *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Wiley: Hoboken, NJ, 2010.
31. Rasmussen K., Foss N. Business Model Innovation in the Pharmaceutical Industry. In: *Business Model Innovation: The Organizational Dimension*. Oxford University Press, 2015, pp. 241–269.
32. Riccaboni M., Rossi A., Schiavo S. Global Networks of Trade and Bits. *Journal of Economic Interaction and Coordination*, 2013, no. 8(1), pp. 33–56.
33. Sabatier V., Mangematin V., Rousselle T. From Recipe to Dinner: Business Model Portfolios in the European Biopharmaceutical Industry. *Long Range Planning*, 2010, no. 43, pp. 431–447.
34. Sainio L.-M., Saarenketo S., Nummela N., Eriksson T. Value creation of an internationalizing entrepreneurial firm: The business model perspective. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 2011, no. 18(3), pp. 556–570.
35. Shafer S., Smith H., Linder J. The power of business models. *Business Horizons*, 2005, no. 48(3), pp. 199–207.
36. Sosna M., Trevinyo-Rodriguez R.N., Velamuri S.R. Business Model Innovation through Trial-and-Error Learning: the Naturhouse Case. *Long Range Planning*, 2010, no. 43, pp. 383–407.
37. Teece D. J. Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 2010, no. 43(2), pp. 172–194.
38. Timmers P. Business models for electronic markets. *Electronic Markets*, 1998, no. 8(2), pp. 3–8.
39. Van Alstyne M.W., Parker G.G., Choudary S. Pipelines, Platforms, and the New Rules of Strategy. *Harvard Business Review*, April 2016, pp. 54–62.
40. Zott C., Amit R. Exploring the fit between business strategy and business model: Implications for firm performance. *Strategic Management Journal*, 2008, no. 29(1), pp. 1–26.
41. Zott C., Amit R., Massa L. The business model: Theoretical roots, recent developments and future research. *Journal of Management*, 2011, no. 37(4), pp. 1019–1042.