

Афоничкина Екатерина Александровна,
доцент, канд.экон.наук,
доцент кафедры экономической теории

МОДЕЛИРОВАНИЕ СЕТЕВЫХ ФОРМ КОРПОРАТИВНЫХ СИСТЕМ

Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого, afonichkina.e@spbstu.ru

Аннотация. В работе обосновывается необходимость применения системного подхода при формировании модели корпоративных систем в форме сетевого взаимодействия. Моделирование подобных кластерных корпоративных систем должны учитывать интересы как корпоративных участников, так и их территориальных зон хозяйствования. Даются базовые определения категорий кластерных систем. Строится модель кластерной системы в виде структурных бизнес-цепочек, генерирующих кроме базовых ценностей еще эффект масштаба и синергию. Обосновывается сетевая модель взаимодействия цепочек в структуре экономической системы.

Ключевые слова: экономическая система, сетевая структура, корпоративные системы, моделирование систем.

Ekaterina A. Afonichkina,
Candidate of Economic Science,
Associate Professor of the Department of Economic Theory

MODELING OF NETWORK FORMS OF CORPORATE SYSTEMS

Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,
St. Petersburg, Russia, afonichkina.e@spbstu.ru

Abstract. The paper substantiates need to apply a systematic approach to the formation of a model of corporate systems in the form of network interaction. Modeling of such cluster corporate systems should take into account the interests of both corporate participants and their territorial management zones. Basic definitions of cluster system categories are given. A model of a cluster system is being built in the form of structural business chains that generate, in addition to basic values, economies of scale and synergy. The network model of interaction of chains in the structure of the economic system is substantiated.

Keywords: economic system, network structure, corporate systems, modeling system.

Введение

Возрастающие риски интеграционных процедур, затруднение логистических операций все больше способствуют тому, что корпорации делают выбор в пользу такого деления активностей на отдельные бизнес-процессы, чтобы фирмы функционировали без потерь в любых кризис-

ных ситуациях [1–3]. Кроме того, фирмы должны учитывать интересы роста и развития всех корпоративных участников, а также стратегических зон хозяйствования.

Подобные корпоративные системы вполне способны продуцировать не только конкурентные преимущества за счет эффекта масштаба и синергетического эффекта, не только определять вектор развития территории, на которой они действуют, но и способны подвергать саму структуру и пространство взаимодействия системным рискам [4, 5].

Актуальные процессы управления сложноструктурированными корпоративными системами (КС), действующими на распределенной территории, требуют особых подходов к выработке процедур управления изменениями [6–8]. Эти подходы должны учитывать потенциал развития корпоративной структуры, ее текущее состояние, а также тот вектор развития, который был бы наиболее эффективным в данных условиях. Для облегчения управления развитием подобных корпоративных систем, состоящих из ряда бизнес-цепочек, распределенных в пространстве, определения трендов и направлений стратегического развития необходима модель.

Подходы по формированию опережающего развития экономики, в последнее время, связаны с понятием кластера, кластерной экономической системы (КЭС), которые обычно организованы в виде сложных производственно-управленческих структур, интегрированных по направлениям: активы, участники, стратегические зоны хозяйствования, возможности и ресурсы, образующие экономический потенциал развития. Обычно стратегические зоны хозяйствования концентрируют отраслевые системы и обеспечивают генерацию синергетического эффекта и усиливают конкурентные преимущества.

1. Понятие и разработка сетевых форм корпоративных структур

Актуальность проблемы возрастает для управления развитием крупных производственных комплексов, являющихся сложноподчиненными экономическими системами, требующими согласованного механизма управления множеством вспомогательных производств, обслуживающих структур, поставщиков и эффективного взаимодействия между различными направлениями бизнеса. Громоздкая организационная структура таких систем не всегда позволяет оперативно решать вопросы управления развитием, что приводит к снижению конкурентных позиций по главным направлениям [3].

В обобщенном виде, под кластером будем понимать [4–6] экономическую систему, интеграция участников в которой локализована отраслевым или территориальным признаком: территориальные формы экономической активности; вертикальные производственные цепочки (производственные сети); высокоагрегированные отрасли промышленности.

Анализ литературы выявил, что кластер определяется как территориально концентрированная сеть отраслевых экономических систем [7–11], позволяющая повышать конкурентоспособность экономики.

На основе анализа дефиниций, признаков, типологии и классификации кластера, определим его как сложноорганизованная экономическая система, ориентированная на получение экономического результата, участники которой относятся к разным отраслям, сконцентрированы в некотором экономическом пространстве и представляют собой хозяйственный объект. Множество участников (агентов, элементов системы) могут быть взаимосвязанных отраслевыми (отраслевой кластер), территориальными (территориальный кластер), и/или территориально-отраслевыми (смешанный кластер) социально-экономическими взаимосвязями.

Кластерная корпоративная система (ККС) — это сложноструктурированный корпоративный объект хозяйствования, который включает пул бизнес-цепочек с согласованными интересами, и действует в определенном пространстве (на определенной территории).

В том случае, когда сложноорганизованные экономические системы учитывают интересы роста всех корпоративных участников, то они становятся важными стратегическими рычагами совместного экономического развития. Наличие эффектов масштаба и синергии в процессе развития таких систем еще более укрепляет необходимость выработки вектора долгосрочного сбалансированного развития.

Рассматривая задачу формирования эффективной политики развития экономических систем необходимо, для ее решения предварительно выделить и обосновать ряд сопутствующих задач: 1) определение структуры ЭС; 2) выявление правил поведения и взаимодействий участников экономической системы; 3) оценка параметров модели ЭС; 4) формирование параметров политики и стратегии развития ЭС [5, 12].

Считается, что одним из эффективных инструментов управления развитием является подход портфельного управления. Регламентация процессов управляемого развития через портфель задач позволяет сформулировать варианты направлений, обеспечить их необходимым уровнем экономического потенциала развития, как по каждому участнику, так и для всей системы в целом.

Сложность и динамичность таких систем требует построения четкой структурной модели пространственно-отраслевой экономической системы и обоснования методологии анализа поведения участников системы при их взаимодействиях в процессе функционирования и роста [9–11].

Компоненты экономической системы [5, 12–14]:

- элементы системы (территория, отрасль, фирма-участник);
- межэлементные активности-взаимодействия;

– уровень экономического потенциала развития каждого элемента системы и проч.

В процессе операционных или функциональных взаимодействий, корпоративные участники формируют цепочки создания ценностей (бизнес-цепочки) и генерируют некоторую потребительскую ценность, в рамках которой экономическая система осуществляет расширенное воспроизводство и улучшает свое экономическое состояние и рыночное положение, обеспечивая функционирование во времени и распространение в экономическом пространстве в пределах некоторого периода времени.

Структура модели ККС может быть представлена в виде комплекса цепочек создания ценности, которые отражают связанные операции по преобразованию исходных компонентов при помощи ресурсов и технологий. В структуре экономической системы выделим цепочки создания ценности (бизнес-цепочки, $БЦ = ВС$) различного типа: производственные, технологические, организационно-управленческие, сбытовые и пр., которые отражают основные и вспомогательные виды деятельности. Структурные элементы (корпоративные участники) ККС могут участвовать в операционных действиях разных цепочек, на разных территориях. При этом, возможно построение следующих типов структур бизнес-цепочек ($ВС$) [4,12]:

- формирование одной бизнес-цепочки в структуре ЭС (тип — базовая цепочка, $ВС^T$),
- формирование нескольких параллельных бизнес-цепочек (тип — комплекс автономных цепочек, $ВС^A$),
- формирование сетевой структуры, когда отдельные бизнес-цепочки взаимосвязаны одними и теми же структурными элементами-участниками (сетевая структура, $ВС^N$).

Вне зависимости от типа цепочки, для описания моделирования системы в целом, необходимо в типологию моделей цепочек дополнить следующими параметрами: структурными, временными, территориальными, ресурсными, технологическими, бюджетными и иными элементами, конкретизирующих операции участников для бизнес-процесса.

Тип $ВС_N$ является наиболее сложным в управлении и моделировании вектора развития, однако представляет собой наиболее типичный и широко распространенный вид структур. Такая система бизнес-цепочек должна иметь следующие параметры: совокупность участников (элементов структуры) ККС; типология структурных бизнес-цепочек; система взаимоотношений и взаимодействий корпоративных участников; цели и целевые состояния участников и системы в целом; функции и функциональные направления развития; задачи управляемого развития; экономический потенциал развития и его виды и пр.

2. Результат

Определим ККС как S_N — кластерная корпоративная система, состоящая (1) из территориальных систем $S_{\text{тер}i}$, где i — количество территорий (зон хозяйствования), k — количество временных лагов:

$$S_N = \sum_{i=1}^k S_{\text{тер}i}. \quad (1)$$

Каждая территориальная КС состоит из бизнес-цепочек, принадлежащих определенной отрасли (2):

$$S_{\text{тер}i} = \sum_{j=1}^k BC_{\text{отр}j}. \quad (2)$$

Бизнес-цепочки на уровне каждой отрасли представлены пулом объемов выпуска каждого участника ККС, где h — количество участников:

$$BC_{\text{отр}j} = \sum_{h=1}^k Q_{BCjh}. \quad (3)$$

В свою очередь, объем выпуска каждого участника определяется как зависимость от объемов выпуска в предыдущих периодах и ряда x -переменных (ресурсы, факторы производства, технологический уровень и проч.):

$$Q^{BCjh}_t = f(Q_t^{kj}; x_t^{kj}). \quad (4)$$

Определение оптимальной структуры ККС и комплекса взаимодействий участников корпоративной системы собственно и будет формировать политику и стратегию развития, с учетом интересов и приоритетов участников, потребителей и возможностей роста всей системы на определенной территории.

Выводы

В статье рассмотрены проблемы разработки модели корпоративных систем. Обоснована сетевая форма модели в виде взаимосвязанных бизнес-цепочек трех типов. Представлена обобщенная модель корпоративной системы, очерчены параметры модели: тип участников, вид бизнес-цепочек, тип и сила взаимодействий между участниками, условия эффективного развития.

Подобная модель позволит определять направления эффективного управления изменениями сложносоставных корпоративных систем.

Список литературы

1. Адизес И.К. Управляя изменениями / Пер. с англ.. – СПб.: Питер, 2008 – 224 с.
2. Конахина Н.А. Характеристика региона как открытой экономической системы инновационно-технологического развития (на примере регионов Арктической зоны РФ) // Проблемы современной экономики. – 2015. – №4 (56). – С. 239–243.
3. Афоничкина Е.А., Михаленко Д.Г. Управление инновационными изменениями в корпоративных системах автомобилестроения. // Вестник Волжского университета им.В.Н. Татищева. – 2014. – №1(30). – С. 75–84.
4. Афоничкин А.И., Афоничкина Е.А., Топорков А.М. Концепция бизнес-сетей создания ценности кластерных экономических систем // Системное управление. – 2016. – №1(30). – С. 2.
5. Афоничкин А.И., Афоничкина Е.А., Топорков А.М. Моделирование кластерных экономических систем в виде сетевой структуры (бизнес-сети) // Вестник Волжского университета им.В.Н. Татищева. Серия «Экономика». – Тольятти: ВУиТ, 2016. – Выпуск 1, т. 2 (35). – 344 с. (С. 3–12).
6. Афоничкина Е.А., Диденко Н.И., Кузаева А.А. Концептуальные основы сетевого подхода в развитии экономического пространства муниципальных образований. // В сборнике: Стратегические приоритеты развития российской Арктики. – М., 2014. – С. 215–230.
7. Багиев Г.Л., Прокопцов В.Е. Стратегические сети — современные организационные формы совместного предпринимательства и построения цепочек создания ценности // Известия Санкт-Петербургского государственного университета экономики и финансов. – 2013. – № 1.
8. Кульгин М. Технология корпоративных сетей: Энциклопедия. – СПб., 2000.
9. Бурков В.Н., Квон О.Ф., Цитович Л.А. Модели и методы мультипроектного управления. – М.: ИПУ РАН, 1998. – 62 с.
10. Кендалл И., Роллинз К. Современные методы управления портфелями проектов и офис управления проектами: максимизация ROI. – М.: ПМСОФТ, 2004. – 576 с.
11. Матвеев А.А., Новиков Д.А., Цветков А.В. Модели и методы управления портфелями проектов. – М.: ПМСОФТ, 2005. – 206 с.
12. Афоничкин А.И., Афоничкина Е.А. Модель интеграционной синергии // В сборнике: Интеграция экономики в систему мирохозяйственных связей. Сборник научных трудов XVII Международной научно-практической конференции. – СПб, 2012. – С. 261–270.
13. Конахина Н.А. Инновационно-технологическое развитие территориальных экономических систем Арктической зоны РФ, как элемент сложноструктурированного объекта программно-целевого управления // В книге: Арктическое пространство России в XXI веке: факторы развития, организация управления. Алексеев Г.В., Антипов С.К., Афоничкин А.И. и др. Монография. Под редакцией В.В. Ивантера. – СПб., 2016. – С. 610–629.
14. Волкова В.Н., Логинова А.В. Информационные модели и автоматизированные процедуры для управления инновациями // Прикладная информатика. – 2013. – № 5 (47). – С.14–20.