

УДК 338

¹ *Е. А. Громова, ²А. А. Селезнев*

¹ Федеральное Государственное Автономное Образовательное Учреждение Высшего Образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», г. Санкт-Петербург, email: lizaveta-90@yandex.ru

² Санкт-Петербургский имени В.Б. Бобкова филиал Российской таможенной академии, г. Санкт-Петербург, email: jenaselvaa@yandex.ru

МНОГОПРОФИЛЬНАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СЕТЬ В КОНТЕКСТЕ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК

Ключевые слова: многопрофильная производственная сеть; управление цепями поставок; сетевая конкуренция; интегрированная цепь поставок; открытая информационная система.

В статье рассматривается многопрофильная производственная сеть как концепция управления в рамках Четвертой промышленной революции. Авторами визуализирован механизм формирования многопрофильной производственной сети в контексте эффективного управления цепями поставок. Относительно формирования многопрофильной производственной сети на микроуровне приведен пример ПАО «Северсталь». Многопрофильная производственная сеть имеет ключевое значение при генерировании конкурентоспособной стратегии промышленного предприятия.

¹*E. A. Gromova, ²A. A. Seleznev*

¹Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint-Petersburg, email: lizaveta-90@yandex.ru

²Russian Customs Academy Saint Petersburg Branch, Saint-Petersburg, email: jenaselvaa@yandex.ru

A MULTIDISCIPLINARY PRODUCTION NETWORK IN THE CONTEXT OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Keywords: multidisciplinary production network; supply chain management; network competition; integrated supply chain; open information system.

The article considers a multidisciplinary production network as a management concept within the framework of the Fourth Industrial Revolution. The authors have visualized the mechanism of forming a multidisciplinary production network in the context of effective supply chain management. An example of PJSC Severstal regarding the formation of a multidisciplinary production network at the micro level is given. A multidisciplinary production network is of key importance in generating a competitive strategy of an industrial enterprise.

С наступлением Четвертой промышленной революции деловой среде становятся присущи перемены, происходящие с высочайшей скоростью и огромным размахом, а также, идентифицируемые системным характером последствий, среди которых можно выделить следующие [1]:

- качество продуктов улучшается за счет данных, повышающих производительность активов;
- изменение ожиданий потребителей;
- операционные модели модифицируются в новые цифровые модели;
- новые партнерские отношения создаются по мере осознания компаниями важности новых форм кооперации.

Растет признание того факта, что отдельные предприятия больше не конкурируют как отдельные подразделения, а скорее, как цепи поставок. Кристофер [2] полагает, что правомочно говорить не о цепи, а о сети. Наступающая эпоха «сетевой конкуренции» отдаст предпочтение организациям, которые могут лучше структурировать, координировать и управлять отношениями со своими партнерами в сети, приверженной более тесным отношениям с конечными потребителями. В настоящее время переход к эффективным методам управления организацией неразрывно связан с их сетевой организацией, с сетевыми организационными структура-

ми. В частности, сеть может объединить, например, поставщиков сырья и производителей продукции в интересах осуществления конкретного проекта. После его завершения участники проекта разъединяются, чтобы стать элементами новой стоимостной сети в рамках следующего предпринимательского проекта. Поскольку любые функции в этом случае реализуются на контрактной основе, то контрагентов сделки можно в случае необходимости заменить, что приводит к снижению издержек рассматриваемой сетевой структуры. Сетевые структуры, как это следует из вышесказанного, больше полагаются на рыночные механизмы, нежели на административные формы управления потоками ресурсов. Однако эти механизмы – не просто рыночные взаимоотношения с независимыми хозяйствующими субъектами. На самом деле различные компоненты (участники) сети сознают свою независимость, дорожат ею и хотят делиться информацией, кооперироваться друг с другом, предоставлять свою продукцию или услуги для того, чтобы сохранять собственное место в конкретной стоимостной цепи (сети). Более того, можно утверждать, что логика сети или внутреннего рынка предполагает создание рыночной экономики внутри компании. В ней организационные единицы продают и покупают товары и услуги друг у друга по ценам, установившимся на открытом рынке.

Перенесение рыночных отношений во внутреннюю среду компаний (создание «внутренних рынков») вызвало к жизни рассматриваемый тип структур – сетевые компании, в которых последовательность команд иерархической структуры заменяется цепочкой заказов на поставку продукции и развитием взаимоотношений с другими компаниями. Сети, таким образом, представляют собой совокупность компаний или специализированных единиц, деятельность которых координируется рыночными механизмами вместо командных методов. Необходимо при этом понимать, что «сетевая компания» не означает «сеть компаний». Речь здесь идет не столько об интенсификации отношений между компаниями, сколько о внутренней их эволюции – децентра-

лизации вертикально интегрированных организаций и формировании деловых связей из мелких и средних фирм.

Преимущества сетевых структур заключаются в следующем:

- привлечение к совместной деятельности в рамках сети самых лучших партнеров, исключение использования недобросовестных исполнителей;
- низкий уровень занятости, исключение дублирования использования квалифицированной рабочей силы;
- существенное сокращение издержек, их рациональная структура и повышение доходов;
- адаптивность компаний к изменяющимся условиям, быстрая реакция на изменение конъюнктуры;
- концентрация деятельности компании на приоритетных областях специализации, на уникальных процессах;
- отношения добровольности контрагентов, нацеленных на достижение определенных и точно измеренных результатов.

Изначально А. Бранденбургер и Б. Нейлбафф [3] предложили рассмотреть соединение таких понятий, как конкуренция и кооперация. Взаимодействие осуществляется в двух измерениях: в вертикальном, где находятся потребители и поставщики и в горизонтальном, где – конкурирующие и дополняющие компании (рис. 1).

Современное сложное состояние глобальных рынков подтверждает позицию Christopher [4], заключающуюся в том, что в таких условиях путь к устойчивому преимуществу лежит через использование соответствующих ключевых компетенций сетевых партнеров для достижения лучшей реакции на потребности рынка. Вследствие чего, время выполнения заказа выходит на первый план. Одной из новейших современных организационных технологий, появившихся в конце XX-го века, считается ресурсная теория. Её суть заключается в представлении предприятия, как совокупности ресурсных групп и выделения ресурсов, которые являются ключевыми компетенциями, за счет которых достигаются конкурентные преимущества предприятием, а также передача не специфических для конкретного предприятия функций бизнеса сторонним организациям.



Рис. 1. Сеть создания стоимости



Рис. 2. Уровни интеграции цепи поставок

В рамках данной концепции путем концентрирования на определенной комбинации ключевых ресурсов и заведомого пренебрежения другими достигается минимизация затрат, что в свою очередь ведет к максимизации прибыли компании.

Основными особенностями таких сетей поставок являются:

- интеграция бизнес-процессов;
- информационная прозрачность;
- создание дополнительного структурно-функционального резерва из различных альтернативных поставщиков с целью получения возможности оперативного маневра для учета колебаний спроса, заказов технологически новых продуктов, нарушений в процессе выполнения работ в цепи поставок;
- динамичное партнерское сотрудничество;
- сетевая структура;
- широкое использование информационно-коммуникационных технологий;
- потребность совместного создания стоимости с потребителем, обусловленная изменением его роли, а не просто эффективное обслуживание спроса. Как справедливо заметили Прахалад и Рамасвами [5]: «покупатели эволюционировали от пассивной аудитории к активным игрокам». В своих работах Mentzer [6], Gundlach [7], Кротов [8] детерминируют эту идею, как маркетинговый подход к управлению цепями поставок.

Традиционные же цепи поставок, в первую очередь, характеризуются:

- долгосрочной производственной программой. Акцент в управлении делается, прежде всего, на планировании;
- стабильной структурой поставщиков;
- «закрытой» информационной системой.

На рисунке 2 представлены прогрессивные шаги, связанные с перемещением от цепи поставок, построенной из функциональных блоков, до полностью интегрированной. Внутренние функциональные барьеры стираются в пользу горизонтального управления процессом, а внешнее разделение между поставщиками, потребителями и предприятием-лидером постепенно уменьшается. С интегрированной цепью поставок и информационные и материаль-

ные потоки будут упрощены, хорошо налажены и оптимизированы, уменьшая потери и время выполнения заказа.

Многопрофильная производственная сеть – это конкретная коллаборативная сеть [9-13], нацеленная на интеграцию различных процессов и этапов разработки, производства и сбыта продукции [14]. Данная сеть создается как временный альянс для удовлетворения быстро меняющегося рыночного окна возможностей. В её структуре выделяется предприятие-лидер, координирующее деятельность с целью совершенствования управления и увеличения синергетического эффекта от сотрудничества. Такое предприятие выступает в роли своеобразного системного интегратора, ускоряющего организационный процесс, способствующего кооперации предприятий и команд из смежных сфер деятельности, и идентифицирующего рыночные возможности бизнес-среды.

Суть механизма формирования многопрофильной производственной сети состоит в создании единого информационного пространства, в котором оперативно генерируются цепи поставок под конкретный заказ потребителя на основе гибкого привлечения ресурсов различных предприятий. В зависимости от специфических требований заказчика цепь поставок формируется динамически из множества альтернативных вариантов. Целевым ориентиром является способность быстрого реагирования на требования широкого спектра рынков и максимальная степень использования ресурсов задействованных предприятий.

Таким образом, развивая позицию Иванова [15], можно выделить ряд основных задач, располагающихся на пути построения эффективной системы управления цепями поставок в рамках многопрофильной производственной сети:

- разработка правил и принципов взаимодействия (условия получения и размещения заказов, планирование и оперативное управление процессами, распределение прибыли, управление рисками);
- организационное проектирование (разработка и внедрение новых организационно-экономических схем взаимодействия предприятий);

– разработка системы информационной поддержки (концепции единой информационной среды кооперационных связей).

На рисунке 3 визуализирован механизм формирования многопрофильной производственной сети в контексте управления цепями поставок.

Поставщики различных уровней, действовавшие в формировании многопрофильной производственной сети, имеют цельный контур. В то время, как точечный контур указывает на потенциальных участников сети, а точечные стрелки показывают потенциальные отношения или отношения, которые происходят нечасто. В рамках многопрофильной производственной сети может существовать множество допустимых цепей поставок, причем одно и то же предприятие может входить в состав как различных цепей поставок, так и сетей. Широкая база поставок, выраженная как конфедерация партнеров, связанных как сеть, является особенностью формирования многопрофильной производственной сети. Цепи поставок образуются динамически из множества альтернативных вариантов под каждый проект. Предприятие-лидер представляет внутреннюю цепь поставок. Открытая информационная система доказывает тезис об информационной прозрачности, то есть каждый партнер сети обладает идентичными знаниями, а партнерская база склонна к расширению состава участников. Сама многопрофильная производственная сеть выделена синим контуром.

В контексте формирования многопрофильной производственной сети на микроуровне обращает на себя внимание пример ПАО «Северсталь». Компания является мировым лидером металлургической отрасли по эффективности, демонстрируя высочайший в мире показатель рентабельности по EBITDA среди сталелитейных компаний. ПАО «Северсталь» – это металлургическая и горнодобывающая компания с основными активами в России. Высочайшая эффективность бизнеса компании подкрепляется вертикально интегрированной моделью бизнеса с высококачественными, современными горнодобывающими и металлургическими предприятиями. Стратегия «Северстали» заключается в повышении

финансовой эффективности, создании максимальной добавленной стоимости и увеличении вознаграждения акционеров в сочетании с заботой о сотрудниках компании и минимизацией негативного воздействия на окружающую среду. В число стратегических ориентиров компании входят высочайшее качество обслуживания клиентов, сохранение лидерства в отрасли по себестоимости производства и реализация новых возможностей. В основе реализации этих приоритетов лежит передовая корпоративная культура. В последние годы компания обновила свою доказавшую эффективность стратегию, сохранив ее фундаментальные преимущества, но дополнив новыми элементами. Новое видение ПАО «Северсталь» – стать лидером металлургии будущего и компанией первого выбора для клиентов, сотрудников и партнеров. Для достижения этих целей были определены новые стратегические приоритеты, которые помогут компании «Северсталь» отличаться от конкурентов: превосходный клиентский опыт, лидерство по затратам и новые возможности. Эти стратегические приоритеты будут реализованы на основе уникальной корпоративной культуры компании:

- в рамках приоритета «превосходный клиентский опыт» «Северсталь» намерена предложить клиентам уникальные предложения на всех своих целевых рынках;

- в рамках приоритета «лидерство по снижению затрат» поставлена цель – достичь значительного преимущества по затратам в части производства основных продуктов по сравнению с конкурентами;

- в рамках стратегического приоритета «новые возможности» задача компании «Северсталь» – получить доступ и успешно использовать передовые технологии и новые бизнес-модели, которые появляются на рынке. Центральная идея компании заключается в успешном развитии путем непрерывного совершенствования и сотрудничества с партнерами для поиска новых возможностей.

«Северсталь» активно осваивает современные организационные технологии управления и стремится к повышению конкурентоспособности на международном уровне.

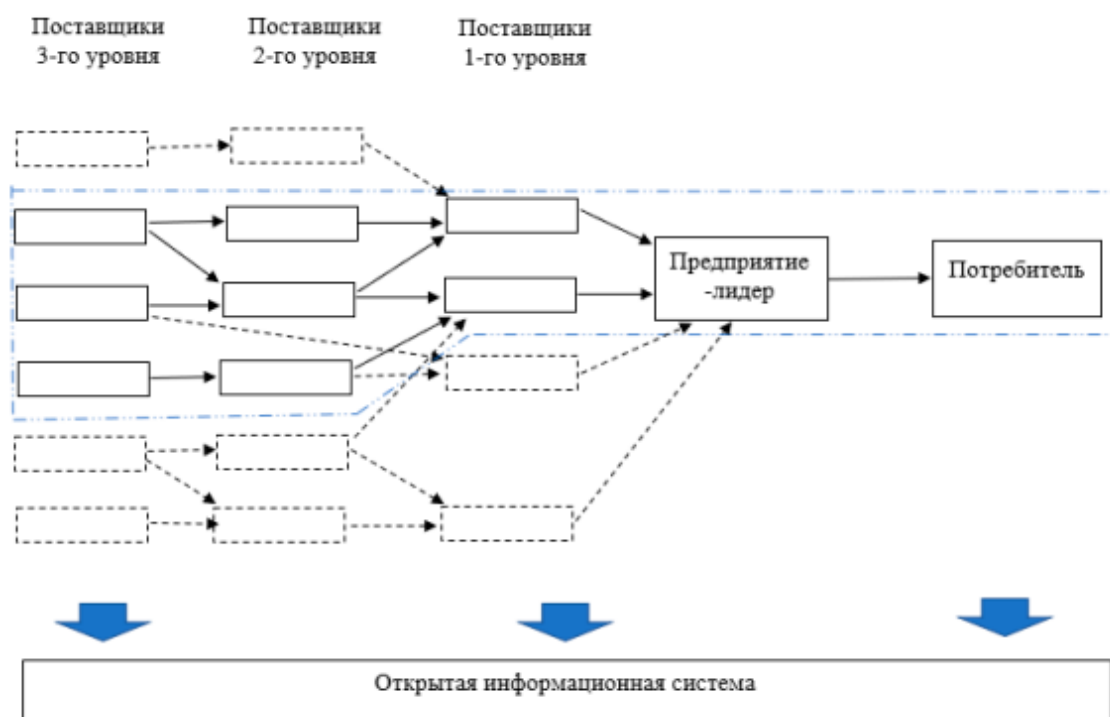


Рис. 3. Механизм формирования многопрофильной производственной сети в контексте управления цепями поставок

В течение последних 20 лет бизнес-система ПАО «Северсталь» совершила стремительное развитие согласно мировым трендам в управлении промышленным предприятием. За последние несколько лет компания вышла на качественно новый уровень клиентоориентированности. Речь идет о формировании «превосходного клиентского опыта», когда компания не просто продает свою продукцию или сервисы, а предлагает уникальные решения, основанные на глубоком понимании потребностей потребителей, используя эффективные организационные и технологические возможности, в частности цифровизацию производственных и бизнес-процессов. Компания осуществляет переход от планирования производства к ориентированному на клиентов управлению цепью поставок (SCM). Для этого потребовалось смоделировать SCM с учетом потребностей разных сегментов клиентов, обеспечить прозрачность отслеживания заказов, расширить автоматизированную систему планирования

и системы информации о клиентах. Директор дирекции по маркетингу и улучшению клиентского опыта М. Шалина формулирует задачу компании в области клиентоориентированности, как «двигаться дальше по цепочке создания стоимости и быть ближе к клиенту». Примечательно, что М. Шалина вводит термин «клиентоцентричность». Это будет возможно только при активном участии сотрудников и партнеров компании, поэтому потребует дальнейшего развития корпоративной культуры. Так, например, в компании «Северсталь-метиз» был разработан новый вид упаковки продукции, которая полностью исключает возможность деформации и порчи каната, а также упрощает складирование и хранение у клиента. Ранее лифтовые канаты диаметром 6 и 10 мм отгружались на деревянных барабанах в специальной пластиковой упаковке. Теперь барабан дополнительно фиксируется на деревянном поддоне. Отгрузка барабана на поддоне позволяет исключить его произвольное катание и деформацию во время транспортировки.

Обращает на себя внимание, что новый вид упаковки не только удовлетворяет потребности заказчика, но и расширяет возможности цеха. Новый вид продукции был разработан в ответ на запрос заказчика и является демонстрацией индивидуального подхода к клиенту.

Таким образом, суть механизма формирования многопрофильной производственной сети состоит в создании единого информационного пространства, в котором оперативно генерируются кастомизированные цепи поставок, ориентированные под конкретный заказ

потребителя на основе гибкого привлечения ресурсов различных партнеров. Формирование многопрофильной производственной сети имеет ключевое значение при генерировании конкурентоспособной стратегии промышленного предприятия.

Направлением дальнейших исследований в данной области знаний может стать практическое внедрение принципов формирования многопрофильной производственной сети в контексте управления цепями поставок на микро-, мезо-, макроуровнях.

Библиографический список

1. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: Издательство «Э», 2017. 208 с.
2. Кристофер М. Логистика и управление цепочками поставок / М. Кристофер Пер. с англ. СПб.: Питер, 2004. 316 с.
3. Brandenburger A.M., Nalebuff B.J. Co-opetition. New York: Currency Doubleday, 1997. 304 p.
4. Christopher M. "Relationships and alliances: embracing the era of network competition", in Gattorna, J. (Ed.), Strategic Supply Chain Alignment. Aldershot: Gower Press, 1998.
5. Prahalad C.K., Ramaswamy V. The Future of Competition: Co-Creating Value with Customers. Boston: Harvard Business Press, 2004. 320 p.
6. Mentzer J.T. Fundamentals of supply chain management : twelve drivers of competitive advantage. London : Sage Publications, 2004. 304 p.
7. Gundlach G.T., Bolumole Y.A., Eltantawy R.A., Frankel R. The changing landscape of supply chain management, marketing channels of distribution, logistics and purchasing. Journal of Business & Industrial Marketing. 2006. Vol. 21. no. 7. P. 428–438.
8. Кротов К.В. Направления развития концепции управления цепями поставок. Научный доклад № 14 (R)–2010. СПб.: ВШМ СПбГУ, 2010.
9. Хансен М. Коллаборация. Как перейти от соперничества к сотрудничеству. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. 288 с.
10. Тапскотт Д., Уильямс Э.Д. Викиномика. Как массовое сотрудничество изменяет всё. СПб.: BestBusinessBooks, 2009. 387 с.
11. Смородинская Н.В. Глобализированная экономика: от иерархий к сетевому укладу. М.: Институт Экономики РАН, 2015. 344 с.
12. Василенко Н.В. Институциональные особенности коллаборации в организационных структурах инновационной экономики // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2016. № 4(246). С. 21–28.
13. Иншаков О.В. Коллаборация как глобальная форма организации экономики знаний // Экономика региона. 2013. № 3. С. 38–45.
14. Паркер Дж., ван Альстин М., Чаудари С. Революция платформ. Как сетевые рынки меняют экономику – и как заставить их работать на вас / Дж. Паркер, М. ван Альстин, С. Чаудари Пер. с англ. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. 304 с.
15. Иванов Д.А. Управление цепями поставок. СПб.: Издательство Политехнического университета, 2009. 660 с.