ВИРТУАЛЬНЫЕ ЦЕПИ ПОСТАВОК КАК СИСТЕМА БИЗНЕС-ФУНКЦИЙ

Аннотация. Тенденции экономического развития основаны на новом технологическом укладе и связаны с переходом от традиционных подходов управления цепями поставок к виртуальным – интегрированным и функционирующим в едином информационно-коммуникационном пространстве, что позволяет сократить время организационно-управленческого цикла и, следовательно, повысить эффективность бизнеса.

Ключевые слова: виртуальные цепи поставок, интеграция, кооперация, логистика, экономические потоковые процессы.

Для цитирования: Овечкина О. Виртуальные цепи поставок как система бизнес-функций // Наука и инновации. 2020. №1. С. 45–49. <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2020-1-45-49>

УДК. 658.7:004

Экономическая сущность логистики как системы управления инфраструктурой общественного воспроизводства по организации и оптимизации экономических потоковых процессов хозяйственной деятельности производителей (материальных, информационных, сервисных,

финансовых, социальных) предполагает активное использование инновационных организационных форм. Определенную полезность в регулировании экономических потоков добавляют функциональные области логистики (закупочная, складская, транспортная, внутрипроизводственная, распределительно-сбытовая, информационная, финансовая,

сервисная, социальная), образуя общую полезность для потребителя, которая характеризуется следующими составляющими:

- полезностью формы, создаваемой в процессе преобразования экономического потока в востребованный продукт;
- полезностью места и времени, получаемой в результате доставки

Ольга Овечкина,

доцент кафедры логистики
и ценовой политики БГЭУ,
кандидат экономических наук;
ovechkinaolga@rambler.ru

(транспортировки, перемещения) экономических потоков, удовлетворяющих потребности в своевременном пополнении запасов, в информации, в сервисе;

- *полезностью владения, образующейся путем привлечения потребителя к товару, формирования спроса и стимулирования его желания приобретения товара.*

Таким образом создается цепь полной стоимости как совокупность овеществленного труда, результатом которого является общая (совокупная) полезность.

Логистическая система обладает интегративными (суммарными, комплексными) качественными характеристиками, не свойственными ни одному из входящих в нее элементов (подсистем). Такие характеристики позволяют организовывать функционирование и управление потоковыми процессами: приобретать, трансформировать в востребованную форму и выдавать во внешнюю среду, достигая при этом заранее намеченных целей.

Сохранение и повышение уровня конкурентоспособности субъектов хозяйствования в условиях динамично меняющегося рынка требует применения интегрированных систем управления «сквозными» бизнес-процессами на всех стадиях экономических потоков, основанных на создании и развитии межпроизводственных кооперационных связей (между контрагентами) и единых информационных каналов поставщик – клиент в цепях поставок. Внедрение концепции управле-

ния цепями поставок (SCM) способствует оптимальности логистических структур [8].

В рамках логистических систем решается ряд задач, определяемых звенностью и упорядоченностью экономических потоковых процессов, что требует сведения в единую систему многочисленных связей, возникающих между участниками, поиска новых форм и резервов повышения эффективности логистики, основанных на создании единых информационно-коммуникационных каналов в цепях поставок и на развитии кооперационных связей: производитель ↔ поставщик ↔ потребитель. Это приводит к распространению аутсорсинга, то есть к привлечению сторонних организаций для выполнения профильных функций.

Для современной экономики характерен переход от традиционных подходов к управлению цепями поставок к виртуальным – интегрированным и функционирующим в едином информационно-коммуникационном пространстве, что позволяет сократить время организационно-управленческого цикла и, следовательно, повысить эффективность бизнеса.

Суть виртуальной организации состоит в создании информационного пространства, в котором могли бы оперативно формироваться цепи поставок под конкретный заказ. При этом роль координатора проекта может выполнять любой ее субъект. Состав партнеров (организационная структура цепи поставок) в вирту-

альной организации под каждый заказ может быть различным.

Доминирующими признаками виртуальной организации цепей поставок являются:

- *децентрализованность;*
- *распределенность;*
- *наличие механизмов гибкого формирования новых организационных структур;*
- *способность быстрой адаптации к динамично меняющейся рыночной ситуации;*
- *координация и взаимодействие на основе согласованного с партнерами функционирования в области управления бизнес-процессами и ресурсами [5].*

В целом развитие виртуальных цепей поставок предопределено специализацией и кооперацией, следствием чего является синергетический эффект стратегического взаимодействия. Виртуальная интеграция участников логистической деятельности с применением информационных и телекоммуникационных технологий позволяет достигнуть координации процессов планирования, принятия решений и контроля, согласованности действий во всей цепи поставок (на основе корпоративной ответственности и плотного взаимодействия ее составляющих при выполнении основных логистических операций). Объединенные на принципах кооперации в рамках единого информационного (виртуального) пространства участники (автономные хозяйствующие субъекты) на базе сотрудничества и совместного использования части своих ресурсов достигают целей в результате реализации общей задачи.

Для построения эффективной системы управления виртуальными цепями поставок необходима разработка следующих процессов:

- *новых организационно-экономических схем взаимодействия субъектов-участников – организационное проектирование;*

- правил и принципов взаимодействия (условий получения и размещения заказов, планирования и оперативного управления процессами, рисками, распределения прибыли);
- системы информационной поддержки (концепции единой информационно-коммуникационной среды кооперационных связей);
- методов, моделей и алгоритмов оптимизации бизнес-процессов.

Примечательно, что в логистических системах виртуальные цепи поставок имеют ряд особенностей:

- их создание осуществляется под конкретный проект или совокупность проектов, понятных и выгодных всем участникам;
- результативность определяется их организацией, в частности зависит от эффективности и профессионализма деятельности менеджера-координатора, или интегратора;
- формирование происходит на основе совместного использования ресурсов (материальных, тру-

довых, финансовых, информационных) различных автономных субъектов;

- структура не стабильна, может претерпевать тактические и оперативные изменения: от перераспределения функций до замены участников процесса;
- виртуальные цепи вариативны, имеют высокую степень сложности и комплексности решаемых задач.

Инновационная система логистики основывается на применении новых технологий в качестве механизма саморазвития и эволюции, предполагающих систему отношений и форм, в которых гибкость функциональных, временных, пространственных границ органически связана с реальным временем продажи и потребления товаров. Время, точность и скорость логистических операций непосредственно влияют на цепь полной стоимости, на качество и, как следствие, на общую (совокупную) полезность услуг.

Динамичность процесса управления экономическими потоками явля-

ется как долгосрочным, так и краткосрочным фактором. В этой связи современные рыночные тенденции – необходимость быстрой адаптации товаров и услуг к изменяющимся запросам потребителей, клиентоориентированность, информатизация, интеграция и глобализация бизнеса – предполагают наряду с устойчивыми формами использование краткосрочных ресурсов определенных автономных субъектов. Так, например, при управлении проектами создаются временные рабочие группы из числа специалистов-экспертов по различным направлениям, то есть процессо- или проектно-ориентированные организационно-экономические формы (рисунок).

Подобные структуры, охватывающие несколько функциональных областей, предусматривают снижение числа уровней управления. Руководитель или интегратор проекта, составив его спецификацию и определив круг решаемых задач, формирует временный коллектив из специалистов, имеющих взаимодополняющие навыки и умения, взаимную

Рисунок. Проектно-ориентированная организационно-экономическая форма. Источник: разработка автора

Страна	Место в мировом рейтинге развития логистики					Индекс эффективности логистики (LPI)				
	2007 г.	2012 г.	2014 г.	2016 г.	2018 г.	2007 г.	2012 г.	2014 г.	2016 г.	2018 г.
Армения	131	91	92	141	88	2,14	2,56	2,67	2,21	2,66
Беларусь	74	86	99	120	103	2,53	2,61	2,64	2,40	2,57
Казахстан	133	130	88	77	71	2,12	2,69	2,7	2,75	2,81
Кыргызстан	103	95	149	146	108	2,35	2,35	2,21	2,16	2,55
Россия	99	100	90	99	75	2,37	2,58	2,69	2,57	2,76

Таблица. Эффективность логистики стран ЕАЭС по данным Всемирного банка. Источник: [11]

ответственность, необходимые полномочия для достижения поставленных целей. Каждый сотрудник обладает определенной компетенцией (или несколькими компетенциями) и предоставляет свой ресурс знаний и навыков в общий проект. На основе формирования командной структуры появляется возможность реализовать его, обеспечив при этом прибыль каждого из участников процесса.

Использование виртуальных посредников в цепях поставок позволяет сократить логистические издержки от 5 до 60%, повысить точность доставки грузов от 10 до 50%, надежность до 30%, снизить время прохождения товаров от 5 до 50%, увеличить оборот и доли рынков за счет улучшения реакционной способности системы и качества работы с клиентами до 50% [6].

К тому же в подобных проектах появляется возможность привлечения производственных ресурсов малого и среднего бизнеса с относительно высокой степенью специализации к участию в региональных и международных цепях кооперированных поставок. Формирование временных организационно-экономических структур в рамках региона может стать основой повышения его экономического потенциала и решения социальных проблем за счет интеграции ресурсов и повышения эффективности их использования.

Так, в качестве основных проектов Концепции развития логистической системы Республики Беларусь на период до 2030 г. отмечены:

- *вовлечение инфраструктуры логистической системы в международные проекты рынка товародвижения;*
- *генерирование схем цепей поставок на международном и национальном рынках на основе интегрирования в глобальные международные транспортные и логистические компании;*
- *корпоративное объединение субъектов хозяйствования при создании региональных логистических проектов [1].*

Основной целью Концепции является преодоление определенной изолированности белорусского бизнеса от международных цепей поставок, особенно виртуальных. Последние развиваются чрезвычайно быстро, вследствие чего участие в них будет способствовать конкурентоспособности отечественных хозяйствующих субъектов и вхождению их в глобальные кооперационные сети.

В республике активно внедряется система электронного документооборота между партнерами в цепях поставок. Для этого используются международные стандарты описания и идентификации товаров и субъектов хозяйствования и определены форматы электронных документов, сопровождающих сделки.

Посредниками в осуществлении гарантированного цифрового обмена между хозяйствующими субъектами и государственными органами являются EDI-провайдеры – компании, специализирующиеся на электронном обмене (EDI)

согласно Положению о выдаче аттестата оператора электронного документооборота в части товарно-транспортных и товарных накладных (EDI-провайдера) [3]. В Реестре EDI-провайдеров Беларуси зарегистрированы: ООО «Современные технологии торговли», ООО «Электронные документы и накладные», ООО «Информационные производственные архитектуры», РУП «Издательство «Белбланкавыд», РУП «Производственное объединение «Белоруснефть» [9]. EDI представляет собой серию стандартов и конвенций по передаче структурированных электронных данных между организациями, основанную на определенных регламентах и форматах передаваемых сообщений. Ввиду этого основная задача EDI заключается в стандартизированном обмене транзакционной цифровой информацией, обеспечении возможности программного взаимодействия компьютерных систем различных сегментов, организаций, предприятий. Ряд технических и нормативных правовых актов Республики Беларусь регулируют вопросы применения товарно-транспортных и товарных накладных в виде электронных документов, вопросы их идентификации и электронного обмена. Между тем отсутствие единого подхода, правил и требований в специализированных информационных системах создает определенные трудности для белорусских предприятий.

Анализу состояния и перспективам использования EDI-техно-

логий был посвящен международный бизнес-форум, состоявшийся в Минске в 2016 г. На нем была отмечена необходимость разработки единых правил и требований к ведению электронного товарооборота, прежде всего в масштабе Евразийского интеграционного объединения, для повышения эффективности бизнес-процессов и содействия интеграции в международные цепи поставок путем внедрения международных стандартов [10].

В ст. 8 новой редакции Таможенного кодекса ЕАЭС отмечено, что «структура и формат таможенных документов в виде электронных документов устанавливаются в соответствии с законодательством государств-членов, за исключением случаев, когда в соответствии с настоящим Кодексом, иными международными договорами и актами в сфере таможенного регулирования структура и формат таможенных документов в виде электронных документов определяются Комиссией» [4].

Распоряжение Совета Евразийской экономической комиссии №38 «О проекте Соглашения о механизме прослеживаемости товаров, ввезенных на таможенную территорию Евразийского экономического союза» вступило в силу 05.12.2018 г.

В нем определены основные подходы к реализации механизма идентификации грузов на территории стран ЕАЭС и ряд условий, исключающих использование различных схем уклонения от уплаты таможенных и налоговых платежей, а также подтверждающих законность оборота товаров при их перемещении с территории одного государства-члена на другую и обеспечивающих контроль над такими операциями [2].

Различия систем идентификации в государствах ЕАЭС осложняют процесс формирования системы виртуальных цепей поставок в рамках интеграционного образования, что отражается на низком уровне развития логистики (таблица).

Однако предприятиями и организациями стран Евразийского экономического союза предприняты меры по созданию условий развития логистических систем воспринимаются инертно, что в целом сказывается на отставании в организации виртуальных цепей поставок от мирового бизнес-сообщества. К тому же наряду с их преимуществами имеется ряд проблем, наиболее существенными из которых представляются:

- *риски, связанные с информационной безопасностью системы логистической деятельности;*
- *проблемы поиска надежных партнеров по бизнесу;*
- *трудности синхронизации информационных систем участников;*
- *решение споров о правах на объекты интеллектуальной собственности;*

- *возможность потери документов из-за сбоев (поломок) серверов.*

Таким образом, развитие концепции управления виртуальными цепями поставок требует разработки и внедрения новых организационно-экономических схем взаимодействия субъектов хозяйствования и изменения роли старых, что позволит повысить эффективность бизнес-процессов и конкурентоспособность производителей товаров и услуг. В то же время необходима разработка новых информационных технологий: более дешевых (поскольку в определенных нишах работает средний и малый бизнес) и свободно интегрируемых с широким спектром смежных интернациональных ИКТ-систем, что даст возможность активизировать проникновение в международные логистические цепи поставок. ■

■ **Summary.** The concept of virtual supply chains is a promptly developing process, so, as a result, the active participation in cooperative networks is an important factor of the competitiveness of economic entities and is a chance for domestic enterprises to entry into global cooperative chains.

■ **Keywords:** business-structures, cooperation, economic flows processes, integration, logistics, Virtual Supply Chain Management.

■ <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2020-1-45-49>

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Концепция развития логистической системы Республики Беларусь: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 28 декабря 2017 года №1024 // Консультант Плюс: Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2018.
2. О проекте Соглашения о механизме прослеживаемости товаров, ввезенных на таможенную территорию Евразийского экономического союза: Распоряжение Совета Евразийской экономической комиссии от 05.12.2018 г. №38 // <https://www.alta.ru/tamdoc/18s00038/>.
3. Об утверждении единого перечня административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 18.01.2019 г. №34. / Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь, 21.01.2019, 5/46072) <C21900034>.
4. Таможенный кодекс Евразийского экономического союза / Приложение №1 к Договору о Таможенном кодексе Евразийского экономического союза // Департамент таможенного законодательства и правоприменительной практики Евразийской экономической комиссии // https://docs.eaeunion.org/docs/ru-ru/01413569/ita_12042017.
5. Сергеев В. И. Управление цепями поставок / В. И. Сергеев. — М., 2014.
6. Шатохин С. С. Формирование модели виртуального логистического оператора в цепях поставки: дис. ... канд. эконом. наук: 08.00.05 / С. С. Шатохин. — СПб., 2011.
7. Cooper M. C., Ellram L. M. Characteristics of Supply Chain Management and the Implications for Purchasing and Logistics Strategy / M. C. Cooper, L. M. Ellram // The International Journal of Logistics Management, 1993. №4 (2). P. 13.
8. Oliver K., Webber R. Supply Chain Management: Logistics Catches up with Strategy / Kaith Oliver, R. Webber. / The Online Magazine Strategy+Business // URL: <http://www.strategy-business.com/article/03304>.
9. Реестр EDI-провайдеров / Официальный портал Центра систем идентификации // http://www.ids.by/index.php?option=com_content&view=article&id=226&Itemid=40.
10. Электронный обмен данными (EDI) — эффективный инструмент управления цепочками поставок. Перспективы межгосударственного взаимодействия / Международный бизнес-форум, Минск, 16 декабря 2016 г. // КонсультантПлюс: Беларусь / Услуги. Календарь конференций / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. — Минск, 2016.
11. International LPI Global Ranking. / The World Bank / World Bank Group // <http://www.lpi.worldbank.org.international/global/>.

Статья поступила в редакцию 20.02.2019 г.

SEE http://innosfera.by/2020/01/virtual_supply