

## ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ МЕХАНИЗМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ

### **Степанов Владимир Иванович**

доктор экономических наук, профессор кафедры предпринимательства и логистики РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.

E-mail: kafedra.logist@gmail.com

### **Рыкалина Ольга Владимировна**

кандидат экономических наук, доцент кафедры маркетинга РЭУ им. Г. В. Плеханова.

Адрес: ФГБОУ ВО «Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова», 117997, Москва, Стремянный пер., д. 36.

E-mail: Rykalina.OV@rea.ru

В статье представлена разработанная функционально-процессная схема хозяйственного механизма функционирования региональных логистических кластеров, основанная на принципах его формирования и выявленных потенциальных возможностях регионов Российской Федерации. Предложена классификация принципов формирования хозяйственного механизма функционирования региональных логистических кластеров, включающая в себя экономическую, организационную, структурную, социальную и технологическую группы. Рассмотрены количественные и качественные составляющие хозяйственного механизма, включая безопасность в управлении цепями поставок и существующие риски в логистической деятельности. Все элементы схемы хозяйственного механизма логистического кластера сопровождаются материальными, информационными и финансовыми потоками.

*Ключевые слова:* регион, логистика, транспорт, склады, цепи поставок, обслуживание, хозяйственный механизм, логистические потенциалы.

## ECONOMIC MECHANISM OF LOGISTIC CLUSTER FUNCTIONING

### **Stepanov, Vladimir I.**

Doctor of Economics, Professor of the Department for Entrepreneurship and Logistics of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.

E-mail: kafedra.logist@gmail.com

### **Rykalina, Ol'ga V.**

PhD, Assistant Professor of the Department for Marketing of the PRUE.

Address: Plekhanov Russian University of Economics, 36 Stremyanny Lane, Moscow, 117997, Russian Federation.

E-mail: Rykalina.OV@rea.ru

The article provides a functional-processional scheme for the economic mechanism of regional logistic cluster functioning based on principles of its building and potential opportunities of Russian Federation regions. The authors propose a classification of principles for forming the economic mechanism of regional logistic cluster functioning, which includes economic, organizational, structural, social and technological groups. They discuss qualitative and quantitative components of the economic mechanism, including security in managing delivery chains and existing risks in logistic activity. All components of the scheme for the economic mechanism of the logistic cluster are accompanied by material, information and finance flows.

*Keywords:* region, logistics, transport, warehouses, delivery chains, service, economic mechanism, logistic potentials.

**П**од хозяйственным механизмом функционирования региональных логистических кластеров понимается целый спектр экономических, организационных и технических процессов, осуществляемых при обеспечении потребителей логистическими услугами в региональном масштабе. Данные процессы реализуются в двух режимах товародвижения – МРП и КАНБАН. Режим МРП (плановые заказы) является вполне прогнозируемым в отношении номенклатуры поставляемых продуктов и их закрепления за транспортными компаниями, а также в части планирования рациональных объемов запасов продукции производственного назначения и потребительских товаров. Режим КАНБАН (разовые, срочные и аварийные заказы) требует определенного корректирования продуктового потока. Вместе с тем независимо от принятого режима базой функционирования хозяйственного механизма являются основополагающие принципы его формирования и потенциальные логистические возможности регионов.

Основополагающие принципы формирования хозяйственного механизма функционирования региональных логистических кластеров можно классифицировать следующим образом: экономическая группа – ценообразование, логистические затраты, трансакционные издержки, оценка рисков, пути сообщения; организационная

группа – разделение труда, подбор кадров, оценка результатов, вознаграждение, взаимоотношения, степень централизации управления; структурная группа – иерархия, структурное построение, модель организации, уровни управления, группы сотрудников; социальная группа – социальная защищенность, комплекс социальных услуг, учет национального состава, культурно-бытовые особенности населения; технологическая группа – точно поставленные цели, контроль деятельности, постоянный учет расходов, диспетчирование, технологическая дисциплина, взаимозависимость технологий [1].

Региональные потенциальные логистические возможности подразделяются на общесистемные и функционально-процессные. К общесистемным логистическим потенциалам относятся интеллектуальный, образовательный, производственный, информационный, обслуживающий, утилизационный, инфраструктурный, строительный, коммуникационный, энергетический потенциалы. Функционально-процессные потенциалы состоят из логистических издержек (снижение затрат на доставку продуктов, перемещение их по складу, на погрузочно-разгрузочные работы); логистических технологий (максимальное использование механизированных и автоматизированных вариантов осуществления процедур и операций); эксплуатации

технических устройств (сокращение порожних рейсов транспортных средств, выбор рациональных маршрутов их движения, сокращение простоев транспортно-подъемных складских механизмов); обслуживания технических устройств (разработка обоснованных норм и нормативов расхода материальных ресурсов, связан-

ных с профилактикой и ремонтом технических устройств) [2].

Опираясь на основополагающие принципы и региональные логистические потенциалы формирования хозяйственного механизма логистических кластеров, можно представить его функциональные составляющие, которые подразделяются на количественные и качественные (рис. 1).



Рис. 1. Составляющие хозяйственного механизма функционирования логистического кластера

Количественные составляющие хозяйственного механизма включают

- номенклатуру продукции производственного назначения – сырье, основные и вспомогательные материалы, полуфабрикаты, комплектующие изделия, строительные материалы и конструкции, технические устройства различного назначения;
- ассортимент товаров потребительского назначения – товары первой необходимости, предварительного выбора и длительного пользования, продукты питания, товары домашнего, семейного и личного потребления;
- численный состав поставщиков и потребителей, подразделяемый на внутрирегиональные и межрегиональные промышленные предприятия и организации различных направлений деятельности;

– материально-техническую базу кластера, которая состоит из различных видов транспорта, складского оборудования и подъемно-транспортных механизмов, ремонтного хозяйства, организованного внутри логистического кластера.

Качественные составляющие хозяйственного механизма можно классифицировать на шесть групп, которые тесно взаимосвязаны и взаимодействуют в цепях поставок продукции производственного назначения и потребительских товаров. Группа составляющих с входящими в нее нормами и нормативами выполняемых бизнес-процессов подразделяется на три направления – транспортное, складское и обслуживающее (табл. 1).

Т а б л и ц а 1

**Нормы и нормативы выполняемых логистических бизнес-процессов**

Направление	Нормируемые бизнес-процессы
Транспортное	Начально-конечные операции, движущие операции, погрузочно-разгрузочные работы, процедуры по формированию транспортных единиц и транспортных партий, нагрузка транспортных средств, амортизация транспортных средств
Складское	Первичная приемка и распаковывание грузов, расформирование и сортирование продуктов, перемещение продуктов к месту хранения и их размещение, укладка продуктов, коммиссионирование и консолидация продуктов, комплектование заказов, объемы запасов, использование складского оборудования
Обслуживающее	Фасование продуктов и их взвешивание, упаковывание и обандероливание продуктов, пакетирование грузов, продолжительность межремонтного периода технических устройств различного назначения, оформление документации

Качественная составляющая, включающая тарифы на грузовые перевозки различными видами транспорта, представляет собой цену перевозки грузов для потребителей логистических услуг, формируемую в виде тарифа. В настоящее время в России существуют четыре варианта тарифов на грузовые перевозки практически на всех видах транспорта: фиксированные, регулируемые, договорные и свободные. Фиксированные тарифы устанавливаются по согласованию с государственными органами и являются обязательными к применению для всех участников транспортного процесса; регулируемые тарифы устанавливаются перевозчиками с учетом системы налогового регулирования их доходов; договорные тарифы формируются предприятиями транспорта по соглашению с заказчиками транспортных услуг; формирование свободных тарифов осуществляется

перевозчиками на основе спроса и предложения на рынке транспортных услуг.

Для региональных логистических кластеров в большей степени подходит сочетание фиксированных и регулируемых тарифов на грузовые перевозки. Фиксированные единые тарифы должны быть установлены на грузоперевозки по магистральным железнодорожным путям. Регулируемые тарифы должны формироваться для каждого региона отдельно в зависимости от специфических особенностей ценообразования на топливные ресурсы и сопутствующие товародвижению материальные ресурсы.

Качественная составляющая, включающая источники финансирования хозяйственного механизма, которые не требуют комментария, подразделяется на внутренние и внешние источники (рис. 2).

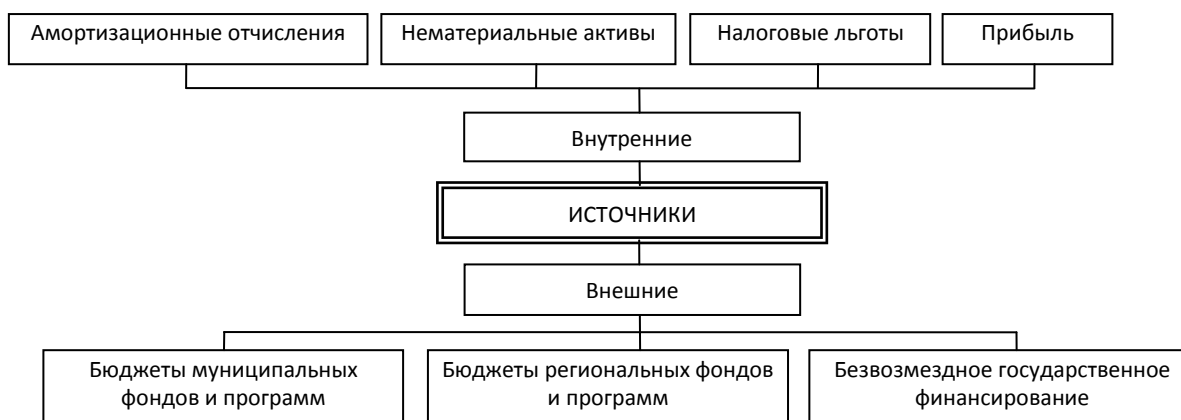


Рис. 2. Источники финансирования хозяйственного механизма в региональном логистическом кластере

Качественная составляющая с входящими в нее существующими рисками в логистической деятельности при функционировании хозяйственного механизма региональных логистических кластеров имеет большое значение, так как в случае опасности возникновения непредвиденных потерь в виде ожидаемой прибыли, дохода или имущества, денежных средств в связи со случайным изменением условий экономической деятельности или неблагоприятными обстоятельствами кластер не имеет возможности проведения диверсификации риска – его распределения между участниками товародвижения. Единственным участником, управляющим цепями поставок в регионе, является сам логистический кластер, поэтому распределение понесенных убытков в связи с неудачей между участниками кластера теряет смысл.

К настоящему времени проблемы рисков, в том числе в логистической деятельности, достаточно подробно освещены отечественными специалистами в монографиях, учебниках, учебных пособиях и многочисленных статьях, поэтому перечисление методологических и методических вопросов, связанных с рисками, является излишним. В этой связи следует остановиться на двух позициях в отношении рисков в логистическом кластере. Первая позиция – возможность уклонения от рисков за счет их локализации и упреждения, которые могут быть осуществлены при тщательном и постоянном мониторинге логистической деятельности, при использовании активного маркетинга, при рациональном стратегическом планировании процесса товародвижения. Вторая позиция – компенсация рисков, осуществляемая путем страхования (частичного или полного) транспортных средств (каско), перевозимых грузов и хранимых на складах продуктов (карго).

Качественная составляющая с входящим в нее взаимодействием с инфраструктурой логистики тесно связана с понятием и содержанием инфраструктуры логистики. Речь идет о взаимоотношениях регио-

нальных логистических кластеров с субъектами данной инфраструктуры, классифицированными на ряд групп:

- *институциональная* – органы исполнительной власти, налоговая инспекция, таможенные службы;

- *общественная* – организации, представляющие собой союзы и ассоциации (промышленности и предпринимателей, потребителей, экспедиторов, транспортников);

- *исследовательская* – научно-исследовательские институты и конструкторские бюро, маркетинговые и логистические компании;

- *регламентирующая* – юридические службы, служба Госсанэпиднадзора, служба стандартизации, метрологии и сертификации;

- *обслуживающая* – финансовые и образовательные учреждения, страховые компании, аудиторские фирмы, лизинговые компании, посредническая сеть;

- *техническая* – сервисные центры по обслуживанию, профилактике, проведению планово-предупредительных, мелких и средних ремонтов технических устройств; предприятия, специализирующиеся на капитальном ремонте технических устройств.

Следует отметить, что часть субъектов хозяйствования, функционирующих в исследовательской и технической группах инфраструктуры логистики, может входить в состав логистического кластера в качестве его участников. Так, возможен вариант, при котором региональная логистическая компания (компании) входит в состав департамента развития кластера, а остальные логистические компании представляют исследовательскую группу инфраструктуры логистики. Аналогичный вариант возможен с ремонтными предприятиями и сервисными центрами, часть которых может входить в департамент сервиса кластера, а часть – в техническую группу инфраструктуры логистики. При такой постановке наиболее актуальной задачей является координация деятельности

логистических компаний, ремонтных предприятий и сервисных центров, которая возлагается на департамент координации, функционирующий в логистическом кластере.

Качественная составляющая с входящей в нее безопасностью в управлении цепями поставок имеет большое значение в связи с тем, что процесс товародвижения основан на технико-технологической направленности деятельности. Во-первых, товародвижение использует различного рода технические устройства (транспортные средства, подъемные и разгрузочные механизмы), которые подвержены аварийности и отказам в работе (потерям номинальной работоспособности) при их эксплуатации. Во-вторых, товародвижение связано с физическим перемещением продуктов (погрузочно-разгрузочные работы, перегрузка с одного вида транспорта на другой, многоинтеграционные складские процедуры), при котором появляется вероятность их повреждения и утраты потребительских свойств. В этой связи в отношении технических устройств имеет место ряд факторов, влияющих на безопасность цепей поставок, организованных в региональных логистических кластерах, к основным из которых относятся:

- *надежность* (безотказность, долговечность, сохраняемость) – свойство технических устройств оставаться с течением определенного времени способными к выполнению требуемых функций в заданных режимах работы;

- *условия эксплуатации* – ряд правил и ограничений, регламентирующих режим и время работы технических устройств, правила техники безопасности, пожарной безопасности;

- *технологичность* – совокупность свойств технических устройств, которые обеспечивают их ремонт и техническое обслуживание по наиболее эффективным технологиям;

- *обслуживание* – ряд параметров, характеризующих обслуживание технических устройств – профилактические рабо-

ты, планово-предупредительный ремонт, мелкий внеплановый ремонт, условия гарантийного обслуживания;

- *эргономические параметры* – характеристики технических устройств, связанные с гигиеническими, физиологическими и психологическими факторами, учитывающими возможности работающих и особенности технических устройств.

Безопасности, представляющей собой в общем виде состояние защищенности организационно-экономического объекта от чрезмерной опасности, в настоящее время в отношении цепей поставок уделяется особое внимание. Так, в 2005 г. на сессии Совета Всемирной таможенной организации руководителями национальных таможенных администраций 166 стран, включая Россию, были приняты Рамочные стандарты безопасности, включающие следующие базовые элементы: гармонизация требований по предварительному уведомлению о грузе при любых отправлениях; досмотр контейнеров и грузов повышенного риска при экспорте; управление рисками для решения вопросов безопасности; льготы, предоставляемые таможенными службами компаниям, соблюдающим стандарты [4]. В отношении безопасности цепей поставок, организованных в региональных логистических кластерах, рекомендуются следующие основные направления: мониторинг уровня безопасности; контроль и надзор в области эксплуатации технических устройств; своевременная реновация технических устройств различного назначения; строгое соблюдение техники безопасности при проведении операций с грузами и пожарной безопасности; использование современных технологий в досмотровом оборудовании; повышенное внимание к опасным грузам, включая их специальную маркировку; согласованность действий логистического кластера с региональными органами власти и местного самоуправления к предупреждению, действиям в ходе происшествий и кризисных ситуаций, а также ликвидации их последствий.

На основании предложенных принципов формирования хозяйственного механизма функционирования региональных логистических кластеров, выявленных потенциальных логистических возможностей

регионов и составляющих хозяйственного механизма предлагается функционально-процессная схема хозяйственного механизма (рис. 3).

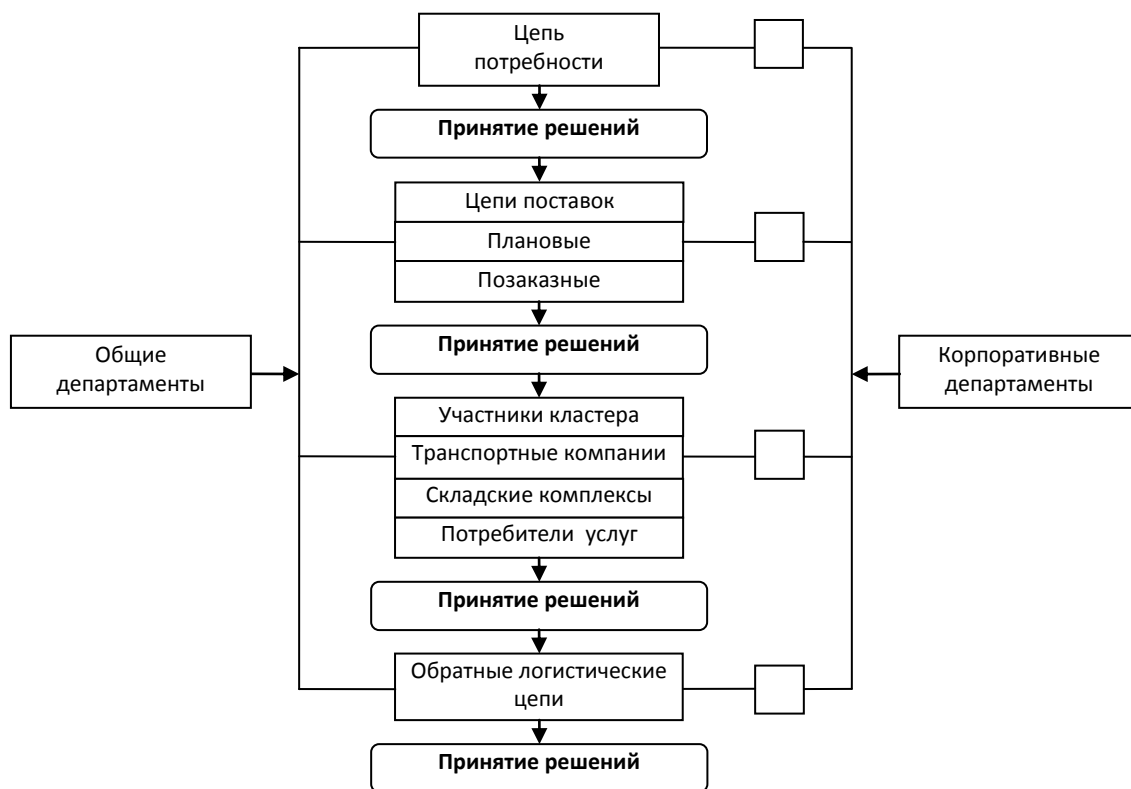


Рис. 3. Общая схема хозяйственного механизма регионального логистического кластера

Независимо от экономических, организационных и технико-технологических особенностей округов Российской Федерации данная схема представляет собой единую структуру. Функционально-процессная схема состоит из функциональных блоков и процессов, осуществляемых в каждом из блоков, прямых и обратных логи-

стических цепей, а также цепи потребности, которые организуются в соответствии с принятыми в кластере плановой (МРП) и позаказной (КАНБАН) системами товародвижения. Функционально-процессная схема регионального логистического кластера содержит четыре функциональных блока (табл. 2).

Т а б л и ц а 2

Структура участия департаментов кластера в функциональных блоках

Блок	Корпоративные департаменты	Общие департаменты
Снабжение	Закупок комплектации	Финансовый Бухгалтерский Планирования заказов Диспетчирования техпроцессов Учета
Транспортное хозяйство	Транспорта Сервиса	
Складское хозяйство	Складов Запасов	
Развитие	Исследований Внешних связей Рециклинга	

Основные процессы, осуществляемые в каждом из блоков, сводятся к следующему:

- блок «Снабжение» – определение потребности в материально-технических ресурсах, оценка и выбор поставщиков, осуществление собственно закупок;
- блок «Транспортное хозяйство» – доставка потребителям продукции производственного назначения и потребительских товаров в установленные сроки;
- блок «Складское хозяйство» – складирование, хранение, отпуск продуктов и управление объемами их запасов;
- блок «Развитие» – проведение научных исследований по актуальным инновационным направлениям логистической деятельности и решение вопросов утилизации производственных и бытовых отходов.

По каждому элементу хозяйственного механизма логистического кластера принимаются соответствующие управленче-

ские решения, к которым предъявляется ряд требований: выполнимость, своевременность, полнота, лаконичность, ясность, обоснованность и рациональность.

Следует отметить, что все элементы хозяйственного механизма логистического кластера сопровождаются материальными, информационными и финансовыми потоками. Материальные потоки включают движение материально-технических ресурсов и продуктов от момента поступления заказа до момента его выполнения. Информационные потоки состоят из данных о движении материальных потоков, осуществляемых в плановом и позаказном режимах. Финансовые потоки представляют собой финансовые операции, выполняемые в логистическом кластере и при взаимодействии с государственными финансовыми органами и партнерами внешней среды.

#### Список литературы

1. Рыкалина О. В. Теория и методология современной логистики : монография. – М. : Инфра-М, 2014.
2. Рыкалина О. В. Формирование региональных логистических объединений на основе ресурсных потенциалов округов Российской Федерации : монография. – М. : Инфра-М, 2016.
3. Степанов В. И., Рыкалина О. В., Шарова И. В. Рациональное обеспечение продукцией субъектов предпринимательской деятельности в мегаполисе // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. – 2015. – № 2 (80). – С. 103–111.
4. Управление грузовыми потоками в транспортно-логистических системах : монография / под ред. Л. Б. Миротина. – М. : Горячая линия – Телеком, 2010.

#### References

1. Rykalina O. V. Teoriya i metodologiya sovremennoy logistiki, monografiya [Theory and Methodology of Today's Logistics, monograph]. Moscow, Infra-M, 2014. (In Russ.).
2. Rykalina O. V. Formirovanie regional'nykh logisticheskikh ob#edineniy na osnove resursnykh potentsialov okrugov Rossiyskoy Federatsii, monografiya [Shaping Regional Logistic Associations on the Basis of Resource Potentials of Russian Federation Districts, monograph]. Moscow, Infra-M, 2016. (In Russ.).
3. Stepanov V. I., Rykalina O. V., Sharova I. V. Ratsional'noe obespechenie produktsiey sub#ektov predprinimatel'skoy deyatel'nosti v megapolise [Rational Supply of Products to Entities of Entrepreneurial Activity in Metropolis]. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova*, 2015, No. 2 (80), pp. 103–111. (In Russ.).
4. Upravlenie gruzovymi potokami v transportno-logisticheskikh sistemakh, monografiya [Managing Cargo Flows in Transport – Logistic Systems, monograph], edited by L. B. Mirotin. Moscow, Hot Line – Telecom, 2010. (In Russ.).