

Кархова С.А. ¹

¹ Байкальский государственный университет, Иркутск, Россия

Обновление и развитие научной концепции экономической логистики в первой четверти XXI века

ЦИТИРОВАТЬ СТАТЬЮ:

Кархова С.А. Обновление и развитие научной концепции экономической логистики в первой четверти XXI века // Креативная экономика. – 2021. – Том 15. – № 6. – С. 2301–2316. doi: [10.18334/ce.15.6.112215](https://doi.org/10.18334/ce.15.6.112215)

АННОТАЦИЯ:

В статье раскрываются особенности современного представления науки логистики и ее логистической концепции. Логистика представлена как эволюционирующее научное мировоззрение в области рационального управления потоками и потоковыми процессами в экономике. Сделан вывод о необходимости тождества понятий логистического потока и экономического потока как объекта исследования логистики. Показано изменение научной концепции логистики в условиях смены экономической формации современного общества. Новизна исследования заключается в том, что определены восемь подходов и концепций, составляющих основу научной концепции логистики в настоящее время и выстроена их иерархическая структура. Сделано переосмысление и обновление используемых подходов в логистике к настоящей действительности. Определены особенности применения подходов в теоретическом и в прикладном аспектах, а также их потенциал на перспективу.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: логистика, логистический подход, логистическая концепция, поток, системный подход, зеленая логистика, цифровая логистика

ОБ АВТОРЕ

Кархова Светлана Александровна, доцент кафедры отраслевой экономики и управления природными ресурсами, кандидат экономических наук (342428@mail.ru)

Karkhova S.A. ¹¹ Baikal State University, Russia

Updating and development of the scientific concept of economic logistics in the first quarter of the 21st century

CITE AS:

Karkhova S.A. (2021) Obnovlenie i razvitie nauchnoy kontseptsii ekonomicheskoy logistiki v pervoy chetverti XXI veka [Updating and development of the scientific concept of economic logistics in the first quarter of the 21st century]. *Kreativnaya ekonomika*. 15. (6). – 2301–2316. doi: [10.18334/ce.15.6.112215](https://doi.org/10.18334/ce.15.6.112215)

ABSTRACT:

The features of the modern presentation of the logistics science and its logistics concept are revealed. Logistics is presented as an evolving scientific worldview in the field of rational management of flows and flow processes in the economy. It is concluded that the concepts of logistics flow and economic flow need to be identical as an object of logistics research. The article shows the change in the scientific concept of logistics in the context of the change in the economic formation of modern society. The novelty of the research lies in the fact that eight approaches and concepts that form the basis of the scientific concept of logistics at present are identified; and their hierarchical structure is built. A rethinking and updating of the approaches used in logistics to the present reality is made. The features of the application of the approaches in the theoretical and applied aspects, as well as their potential for the future, are determined.

KEYWORDS: logistics, logistics approach, logistics concept, logistics flow, system methodology, eco-logistics, digital logistics

JEL Classification: M11, M21, M31

Received: 01.06.2021 / **Published:** 30.06.2021

© Author(s) / Publication: CREATIVE ECONOMY Publishers

For correspondence: Karkhova S.A. (342428@mail.ru)

Введение

В современном обществе устоялось понимание о том, что экономическая логистика – это нечто полезное из области поставок и перевозок материальных предметов. Специалисты-логисты предприятий, рассказывая о логистических решениях на собственных примерах, описывают задачи снабжения материалами или организации поставок готовой продукции в условиях производственных и временных ограничений. В многочисленных учебниках логистика подается как наука и практическая деятельность по управлению материальными и сопутствующими потоками с целью достижения эффективности бизнеса, с конкретикой применения в сферах производства, распределения и транспорта, тоже с фокусом на прикладную пользу логистики. Конечно, учеными при этом подчеркивается, что логистика – наука молодая, развивающаяся, и ее теоретическая база еще не сформировалась окончательно. В подтверждение приводятся исторические очерки и множество определений, трактующих логистику разнообразными доступными способами.

Цель настоящей статьи – показать логистику в ином ключе, как определенное мировоззрение, формирующееся на основе идей, принципов и подходов в условиях происходящих изменений экономической формации современного общества.

Особо отметим публикации И.Д. Афанасенко и В.В. Борисовой [1, с. 8; 2] (*Afanasenko, Borisova, 2009, p. 8; Afanasenko, Borisova, 2013*), посвященные философии и методологии науки, в которых полагается потенциальная способность логистики стать экономической метанаукой, которая надстроит на свой научный фундамент другие экономические науки, при условии, что в обозримом будущем удастся сформулировать ее фундаментальную концепцию и выстроить научную теорию.

В исторической хронике высокие достижения логистики в повышении эффективности бизнеса отмечаются со второй половины XX века, и вот почему. С начала прошлого столетия в обществе доминировала система производства «тэйлоровского типа», нацеленная на повышение производительности труда. Предприятия видели свое развитие в количественном увеличении объемов выпуска, обеспечиваемого за счет технического перевооружения производства, разделения производственных операций и нормирования трудовых операций. Задачи организации поставок материально-технических ресурсов, операционного менеджмента, сбыта готовой продукции, обеспечения ее упаковки, хранения и транспортировки решались разобщенно.

Следовательно, затраты бизнеса увеличивались, но в условиях ненасыщенного рынка и рыночной власти производителя это проблемой не являлось.

Бурное развитие промышленности и резкие сдвиги конъюнктуры рынка в западных капиталистических странах во второй половине XX века, в том числе рост конкуренции, рост дефицитности ресурсов, переход к рынку потребителя и другие факторы, вынудили предприятия искать новые способы выживания. Для этого бизнесу необходимо было найти новые пути снижения своих расходов. Целевой функцией логистики стало достижение минимального или оптимального уровня затрат бизнеса на снабженческо-производственно-сбытовую деятельность. Отсюда сформулировали первую логистическую концепцию – концепцию общих затрат – и принцип минимума полных издержек. Давление затрат, непропорциональная концентрация затрат в разных звеньях цепи товародвижения, разделение труда, усложнение конечного продукта вынудило предприятия устанавливать тесные связи с соседними звеньями в материалопроводящей цепи – поставщиками, посредниками, потребителями. Тем самым началась интеграция независимых компаний в логистические системы. И к концу XX столетия логистика оказалась последним достижением менеджмента в экономии затрат на производство и сбыт.

Д.А. Иванов в монографии «Логистика. Стратегическая кооперация» отразил эволюцию логистической концепции в управлении предприятиями через расширение и добавление рыночных требований клиентов (*табл. 1*) [3, с. 11–13] (*Ivanov, 2006, p. 11–13*).

Заметим, что в научной и учебной литературе почти не упоминают историю развития логистики в советской экономике XX века. Поддержим коллег, которые доказывают, что в СССР логистика пришла не позднее европейских развитых стран [4, с. 4] (*Burakov, 2019, p. 4*). И не только в практику, но и в науку, когда аналитическая парадигма логистики с соответствующим ей математическим аппаратом получила статус науки и название «рохрематика».

В научно-теоретическом плане логистика сегодня выступает как совокупность взглядов, идей, подходов, положений о рационализации движения товароматериальных потоков.

Логистическая концепция в целом отражает иную философию экономической деятельности, иной взгляд на экономику и бизнес. Первое и главное отличие логистики и от традиционной экономики – это объект исследования. В экономике объектом исследования является продукция, ресурсы (материальные, финансовые, информационные и иные), а в логистике объект – это продукция или ресурс в движении, описываемый категорией «поток».

Таблица 1

**Эволюция производственно-логистических концепций
в период с 1960 по 2000-е годы**

Период, годы	Критерий соотношения цены и показателя	Тип производства	Тип экономики
1960–1970-е	Производительность	Производство, ориентированное на производительность	Экономика масштаба
1970–1980-е	+ Качество	Производство ориентированное на качество	Экономика качества
1990-е	+ Гибкость, продуктовая программа	Гибкое производство	Экономика клиента
1990-е	+ Время	Быстрое производство	Экономика скорости
2000-е	+ Уникальность (Инновации)	Инновационное производство	Экономика информации
	+ Компетенции (Виртуальность)	Сетевое производство	Экономика компетенций и взаимодействий

Источник: [3, с. 12] (Ivanov, 2006, p. 12).

Логистика как наука изучает возникновение, преобразование и поглощение логистических потоков. Потоки исследуются как внутри хозяйствующих субъектов, так и в окружающей среде, и также потоки рассматриваются как связи взаимодействия, формирующие отношения между отдельными субъектами в больших системах.

Понятие потока описывается через ряд положений, основные из них: 1) поток состоит из совокупности объектов, воспринимаемых как единое целое; 2) поток существует как процесс, протекающий во времени [5, с. 28] (Gusev, 2011, p. 28).

Объектом изучения логистики считаются не только потоки, но также и потоковые процессы. Ключевым здесь является слово «процесс», описывающее непосредственно изменение состояния потоков в логистической системе. Особенность понимания потоковых процессов дает В.М. Каточков [6, с. 109–110] (Katochkov, 2005, p. 109–110), разъясняя, что потоковый процесс протекает не в трехмерном, а в четырехмерном пространстве, в котором помимо количественной, пространственной и временной переменной имеется еще

фазовая переменная, определяющая качественное изменение и описывающая смену состояний процесса.

В нашем представлении категорию «логистические потоки» уже можно приравнивать к категории «экономические потоки». Также не следует ограничивать виды потоков перечислением их наиболее популярных видов по материально-вещественному составу. Экономический поток можно определять через экономический ресурс и понятие потока. Это означает, что составлять логистический поток может любой ресурс экономической системы, исходя из производственной и отраслевой специфики данной системы. Это может быть, например, кадровый или трудовой поток, поток природных ресурсов, энергетических ресурсов, а еще транспортный поток, поток клиентов или поток туристов, если целью их изучения будет экономически рациональное управление такими потоками.

Приведем несколько отраслевых примеров. В лесной промышленности «лес на корню» становится специфической разновидностью материального потока, состоящего из природного ресурса и находящегося в запасе. Тем не менее в отношении него совершаются сделки и перемещается финансовый поток. Другой пример: в нефтегазодобыче учитывают, оценивают и управляют запасами и ресурсами по признаку геологической изученности степени промышленного освоения, характеризующему упрощенно количество разрабатываемых, разведанных, перспективных, прогнозируемых запасов и ресурсов на месторождении. Управление названными природными запасами и природными ресурсами с целью достижения экономической эффективности их использования во времени должно являться задачей производственной логистики и логистики запасов в добывающих отраслях, а сами ресурсы в запасе – рассматриваться как овеществленный природный или материальный поток, которым можно управлять. Еще сложнее, учитывая отраслевые особенности, выглядит производственная логистика компаний, генерирующих и сбывающих энергию, если в ее основу положить потоки энергоресурсов.

Таким образом, по нашему мнению, сегодня понятие потока для логистики включает экономический поток любого ресурсного наполнения, исследуемый с целью обеспечения рационального управления в рассматриваемом экономическом субъекте или логистической системе.

Ключевым для науки является вопрос о том, какие именно концепции использует логистика как наука. В учебной и научной литературе встречаются различные перечни принципов, подходов и постулатов. Анализируя эти перечни, можно сказать о значительных различиях и многообразии идей и принципов и способов их формулирования. На основе сопоставления этих

перечней определим наиболее глобальные и общезначимые как для науки, так и для практической деятельности. Также дополним список теми подходами, которые обрели или подтвердили свою актуальность в логистическом менеджменте с начала XXI века и, следовательно, потенциально важны для дальнейшего формирования логистической концепции.

Итак, наиболее значимые подходы, закладываемые в научный базис логистической концепции, следующие.

1. Системный подход. Это фундаментальный научный подход, исследующий организацию, функционирование и развитие объектов, образующих целостность. Интегральная парадигма логистики, в сущности, есть перенос идей системного подхода в логистику и логистический менеджмент. В системный подход укладываются такие логистические принципы, как управление сквозными потоками, логистическая координация, логистическая интеграция, формирование логистических цепей и логистических систем, глобальный оптимум, логистическая синергия и синергетический эффект. И даже первоначальный научный принцип учета общих затрат говорит об оценке системного (синергетического) эффекта. Идеи глобализации экономики и глобализации логистики также можно включить в область действия системного подхода.

Интеграция и системный подход отражают существенные различия в толковании экономики и управления предприятием в традиционном аспекте в и логистике. Так, в традиционной экономике фирма или предприятие – это обособленная единица, хозяйствующий субъект, осуществляющий собственную производственно-сбытовую деятельность и подсчитывающий собственный финансовый результат. А в логистике фирма исследуется через интеграцию всех ее областей деятельности в целую потокопроводящую систему. Логистический подход и его интегральная парадигма подразумевают интегрирование в системы всех подразделений предприятия, имеющих при этом конкурирующие цели, интеграцию с другими предприятиями (любого профиля – поставщиками, подрядчиками, потребителями или посредниками) и поиск совместной экономической и любой другой эффективности в рамках этих получившихся объединений-систем.

2. Стратегический подход. Классическое видение специалистами-практиками заключается в том, что логистика помогает принимать оперативные решения и решать тактические задачи, к примеру, о выборе вида транспорта, или о выборе поставщика, или рассчитать целесообразный уровень запасов. В науке решением таких задач занимались еще в прошлом столетии. А в настоящем, логистика – это стратегическая наука и практическая деятельность. При

практическом применении логистическая деятельность вписывается в стратегии развития и долгосрочные планы компании с целью рациональной организации движения потоков в обозримой перспективе. Применение логистических стратегий называется необходимым сегодня условием для выживания компании в конкурентной среде.

В научном плане стратегический подход в логистике представлен слабо. Обычно речь идет об использовании стратегического подхода для управления и развития логистических объектов и систем. Как известно, в логистике как науке отсутствует (или пока не выстроена) собственная методология, и ее замещают заимствованные из других наук методы. По нашему мнению, стратегический подход требуется для того, чтобы построить методологическую основу науки, определить методологические подходы к функционированию и развитию больших систем в экономике.

3. *Маркетинговый подход.* Идеи маркетинга давно вошли в логистику, и уже неактуальны споры о том, какая из наук была первой и какая из функциональных областей деятельности в приоритете [7, с. 304] (Novikov, Vagramyan, 2010, p. 304). Маркетинговый подход в логистике как науке характеризует ориентацию логистических процессов на потребителя. В науке это показывают через включение потребителей в логистические цепи в качестве субъектов, поглощающих логистический поток и оценивающих результат работы всех предыдущих логистических звеньев.

В практике компаний маркетинговый подход реализуется через развитие клиентоориентированного сервиса, а также построение целей и критериев эффективности с учетом требований потребителей. И в число целей логистического управления потоками включают максимальное соответствие запросам клиентов.

4. *Процессный подход.* В управлении организацией процессный подход пришел на смену функциональному; в России он начал внедряться с начала 2000-х годов. Процессный подход сразу вписался в логистическую концепцию по объекту управления – потоковым процессам. В рамках процессного подхода строится бизнес-модель предприятия по цепочке движения материального потока и выстраиваются процедуры для обеспечения бесперебойного движения потока между подразделениями внутри предприятия и к внешним субъектам. Процессный подход дает понимание действий, которые нужно совершить для преобразования ресурсов в целевые результаты, улучшает горизонтальные связи на предприятии и устанавливает зоны ответственности для персонала [8, с. 2] (Sokolova, Oglobin, 2018, p. 2). При этом процессный

подход позволяет управлять рутинной операционной и сопутствующей деятельностью, но не затрагивает область стратегического управления.

В отечественной науке и практике пока превалирует функциональный подход, в котором задачи логистики изучают по отдельным функциональным областям. Современные научные исследования связывают процессный подход с системным, указывая на его целесообразность при управлении цепями поставок и логистическими системами [9, с. 94–95] (*Sokolova, Dushin, 2015, p. 94–95*).

Процессный подход применяется преимущественно в крупных промышленных предприятиях и корпорациях. Компании используют его наряду с проектным управлением, в том числе для выстраивания и оптимизации логистических бизнес-процессов в ходе реализации отдельных инвестиционных проектов.

5. *Концепция жизненного цикла.* Концепция жизненного цикла учеными обычно рассматривается в контексте маркетинговой парадигмы логистики как концепция жизненного цикла продукта. По нашему мнению, целесообразно отделить ее от маркетингового подхода, так как в логистике эта концепция характеризует особый взгляд на управление потоком. Первоначально для логистики данная концепция определила необходимость учитывать при решении логистических задач этап жизненного цикла продукта, и не только непосредственно продаваемого товара, но и материальных компонентов, составляющих этот товар. Современное звучание концепции жизненного цикла продукции в логистике раскрывается в положениях стандартов ISO и предполагает учет во времени возникновения потребностей общества в данном конкретном продукте до удовлетворения этих потребностей и утилизации бывшего в употреблении продукта.

Благодаря данной концепции появился новый раздел науки – реверсивная логистика (или обратная логистика), исследующая задачи управления возвратным потоком продукта от потребителя с целью его утилизации либо переработки и восстановления его ценности [10, с. 183] (*Vasilenok, Filimonova, Aleksashkina, Merzhanova, 2020, p. 183*). Практическая востребованность реверсивной логистики и управления жизненным циклом на данный момент характерна для крупного торгового бизнеса и для промышленных производителей технически сложной или материалоемкой продукции.

По нашему мнению, концепция жизненного цикла способна привести в логистику нечто большее, чем управление возвратным потоком. Концепция жизненного цикла в перспективе способна дать знания по управлению прео-

бразованием и развитием логистических потоков во времени и управлению временем цикла.

6. *Ценностный подход*. Управление цепями поставок (Supply Chain Management – SCM) в качестве концепции управления бизнесом в 1980-х годах выражалось через идею совместного управления и координации материальных потоков между компаниями, связанными единой технологической цепочкой [11, с. 272] (Gaydukova, Erokhina, 2020, p. 272). В ходе эволюции научная идея снижения затрат по цепи сменилась на идею формирования добавленной стоимости для потребителя и затем трансформировалась в идею формирования ценностей сначала для потребителя [12] (Туарпукхин, Tarasenko, 2017), а затем и для всех участников цепи. Таким образом, целью управления в логистической цепи является создание ценности. Структура логистических цепей отражает упорядоченную совокупность потоковых процессов, каждый из которых создает определенные затраты ресурсов, которые затем воплощаются в результат для конечного потребителя и результат для каждого звена цепи. Результат положительный есть ценность.

Ожидается, что ценностный подход в дальнейшем позволит сформировать новые показатели и критерии для оценки функционирования логистических цепей и систем, заменит растиражированный подход о стремлении к снижению затрат.

7. *Концепция устойчивого развития*. В 1992 году была сформулирована концепция устойчивого развития и принята мировым сообществом в качестве стратегии развития цивилизации на XXI век. Концепция понимается как взаимосвязанное устойчивое гармоничное развитие трех сфер – экономики, социума и природы – при рациональном использовании всех ресурсов и осознании реальных потребностей настоящих и будущих поколений. В цели функционирования и критерии оценки экономических субъектов и логистических систем была добавлена экоэффективность, то есть потребление меньшего количества ресурсов при выпуске большего количества продукта при этом с выделением меньшего объема загрязняющих веществ [13, с. 422] (Gorbunova, Kanitskaya, 2019, p. 422).

Благодаря данной концепции в логистике появилось модное, но «сырое» направление зеленой логистики, или экологистики. Задачи зеленой логистики в науке зачастую ограничивают вопросами снижения негативного воздействия транспорта на окружающую среду, использования более экологических видов энергии. В прикладном аспекте зеленая логистика понимается еще и как снабжение экологичными материальными ресурсами, и производство экологически чистого (или безопасного) продукта [14, с. 64] (Kizim,

Kayfedzhan, Kareeva, 2021, p. 64), и «ноль дефектов» в производстве [15, с. 40] (*Tszou, 2019, p. 40*).

Потенциал концепции устойчивого развития в логистике еще не понят. Концепция переосмысливает ранние принципы управления производительностью, всеобщего управления качеством, безопасности и экологичности; а также поддерживает и дополняет стратегический подход.

8. *Концепция технического развития*. Отражает ли название в полной мере сущность данной концепции и считать ли это вообще научной концепцией, – ответить затруднительно. В данную концепцию включим все те тенденции современного общества, которые происходят на фоне технического развития: информатизация, автоматизация, роботизация, цифровизация. Для выполнения логистических функций и управления логистическими цепями и системами сегодня повсеместно внедряются автоматизированные системы, позволяющие управлять ресурсами предприятия (ERP), цепями поставок (SCM), транспортом (TMS), складом (WMS), автоматизирующие взаимоотношения между фирмами (CRM, SRM) и другие [16, с. 77–79] (*Tagarov, Tagarov, 2018, p. 77–79*). Роботизированная техника стала реальностью в производственной, складской и транспортной логистике. Цифровизация позволяет строить компьютерную модель – цифрового двойника компании, прогнозировать развитие и управлять бизнес-процессами через эту модель. Цифровые технологии позволили компаниям с выгодой и быстро собираться в квазисистемы, именуемые экосистемами бизнеса, с выгодой используя преимущества интеграции и совместную логистику [17, с. 163] (*Kubasova, 2018, p. 163*).

Авторы статьи [18, с. 311] (*Samarukha, Krasnova, Dulesov, 2020, p. 311*) считают, что в цифровой экономике следует ожидать дальнейшую множественную интеграцию – международную, межрегиональную и межотраслевую интеграцию в едином цифровом пространстве, где будет место для цифровой логистики.

Человек постепенно вытесняется из исполнительской, аналитической и административной деятельности в логистических системах, принцип гуманизации логистических процессов скоро потребует заменить на противоположный, и сама деятельность в области логистики перестает быть талантом или искусством и становится все более детерминированной, количественно и качественно измеримой.

В результате исследования на основе логических связей между выделенными подходами была выстроена иерархическая структура (см. рис.), показывающая надстройку подходов на фундаменте научной концепции логистики. На основу из системного подхода надстраиваются блоки подходов и концеп-

ций, при этом часть блоков, размещенных на схеме слева, имеет стратегическую ориентацию, а часть блоков справа – поддерживает оперативное управление.



Рисунок. Иерархия подходов, составляющих научную концепцию логистики в первой четверти XXI века

Источник: составлено автором.

Заключение

Таким образом, в ходе исследования было установлено, что логистика за 70 лет своей новой истории остается прикладной наукой, хотя в ней видится способность создать общеэкономическое фундаментальное знание. Основной категорией науки при этом может стать экономический поток.

Изменяющаяся экономическая среда и общественное сознание задают векторы для трансформации логистической концепции. В период ее развития с начала XXI в научной методологии логистики окончательно закрепились системный, стратегический и маркетинговый подходы. Процесный подход, ценностный подход и концепция жизненного цикла находятся скорее в процессе самоопределения своего места в научной базе логистики. Происходящие современные общественно-экономические трансформации позволяют нам говорить о продолжающемся пополнении логистической концепции новыми научными взглядами из прикладной хозяйственной деятельности и других научных областей, такими как концепция устойчивого развития и концепция технического развития.

И в заключение статьи сформулируем вопросы для размышления: как соотносятся подходы научной концепции логистики и рыночная экономика?

нет ли противоречий между научной концепцией логистики и конкуренцией? можно ли предполагать, что полноценно сформировать логистическую научную теорию в действующей экономической системе не получится?

ИСТОЧНИКИ:

1. Афанасенко И.Д., Борисова В.В. [Философия и методология науки логистики](#) // Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. – 2009. – № 3(59). – с. 7-15.
2. Афанасенко И.Д., Борисова В.В. Логистика в системе совокупного знания. / Монография. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2013. – 395 с.
3. Иванов Д.А. Логистика. Стратегическая кооперация. / Монография. – Москва: Вершина, 2006. – 174 с.
4. Бураков В.И. [Теоретические аспекты развития логистических технологий в промышленности России и за рубежом](#) // Baikal Research Journal. – 2019. – № 1. – с. 5. – doi: 10.17150/2411-6262.2019.10(1).5.
5. Гусев С. [Первичность–вторичность, значимость–второстепенность: потоки логистики](#) // Логистика. – 2011. – № 7(60). – с. 28-29.
6. Каточков В.М. [Вопросы методологии логистики взаимодействующих потоковых процессов](#) // Известия Челябинского научного центра УрО РАН. – 2005. – № 3. – с. 105-110.
7. Новиков А.И., Ваграмян М.М. [Вопросы взаимодействия логистики и маркетинга](#) // Экономика и управление: новые вызовы и перспективы. – 2010. – № 1. – с. 304-305.
8. Соколова Л.Г., Оглобин В.А. [Совершенствование методов менеджмента промышленных предприятий в разрезе подходов к управлению](#) // Baikal Research Journal. – 2018. – № 1. – с. 8. – doi: 10.17150/2411-6262.2018.9(1).8.
9. Соколова О.Г., Душин А.В. [Теоретические основы функционирования логистической системы организации](#) // Журнал экономической теории. – 2015. – № 4. – с. 90-97.
10. Василенок В.Л., Филимонова А.В., Алексашкина Е.И., Мержанова В.Д. [Управление реверсивной логистикой](#) // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. – 2020. – № 2. – с. 182-188. – doi: 10.17586/2310-1172-2020-13-2-182-188.
11. Гайдукова М.О., Ерохина Е.В. [Логистическая концепция управления полной цепью поставок: организация процесса товародвижения](#) // Наукосфера. – 2020. – № 11-2. – с. 271-275.
12. Тяпухин А.П., Тарасенко Е.А. [Преобразуемые потоки и ценности в цепях поставок](#) // Мир транспорта. – 2017. – № 4(71). – с. 128-144.

13. Горбунова О.И., Каницкая Л.В. [Развитие методов оценки эко-эффективности как основное требование реализации принципов «зеленой экономики»](#) // Вопросы инновационной экономики. – 2019. – № 2. – с. 419-434. – doi: 10.18334/vines.9.2.40609.
14. Кизим А.А., Кайфеджан Д.П., Кареева Ю.В. [Зеленая логистика как элемент устойчивого развития агрокомпаний](#) // Экономика устойчивого развития. – 2021. – № 1(45). – с. 64-68.
15. Цзоу Т. [Классификация устойчивых логистических решений: материальный подход](#) // Экономические науки. – 2019. – № 171. – с. 39-42. – doi: 10.14451/1.171.39.
16. Тагаров Б.Ж., Тагаров Ж.З. [Оценка процесса формирования информационной экономики в России](#) // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. – 2018. – № 2. – с. 76-84. – doi: 10.18101/2304-4446-2018-2-76-84.
17. Кубасова Т.И. Возможности использования технологии распределенного реестра (Blockchain) в логистике // Евразийский интеграционный проект: цивилизационная идентичность и глобальное позиционирование: Материалы Международного Байкальского форума, Иркутск, 20–21 сентября 2018 года. Иркутск, 2018. – с. 159-165.
18. Самаруха В.И., Краснова Т.Г., Дулесов А.Н. [Интеграция производственных систем на базе цифровой платформы](#) // Известия Байкальского государственного университета. – 2020. – № 2. – с. 309-317. – doi: 10.17150/2500-2759.2020.30(2).309-317.

REFERENCES:

- Afanasenko I.D., Borisova V.V. (2009). *Filosofiya i metodologiya nauki logistiki* [Philosophy and methodology of a science logistics]. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo universiteta ekonomiki i finansov.* (3(59)). 7-15. (in Russian).
- Afanasenko I.D., Borisova V.V. (2013). *Logistika v sisteme sovokupnogo znaniya* [Logistics in the system of aggregate knowledge] Saint Petersburg: Sankt-Peterburgskiy gosudarstvennyy ekonomicheskiy universitet. (in Russian).
- Burakov V.I. (2019). *Teoreticheskie aspekty razvitiya logisticheskikh tekhnologiy v promyshlennosti Rossii i za rubezhom* [Theoretical aspects of developing logistic technologies in Russia and abroad]. *Baikal Research Journal.* 10 (1). 5. (in Russian). doi: [10.17150/2411-6262.2019.10\(1\).5](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2019.10(1).5).
- Gaydukova M.O., Erokhina E.V. (2020). *Logisticheskaya kontseptsiya upravleniya polnoy tseyuy postavok: organizatsiya protsessa tovarodvizheniya* [Logistics concept of full supply chain management: organization of the product movement process]. *Naukosfera.* (11-2). 271-275. (in Russian).

- Gorbunova O.I., Kanitskaya L.V. (2019). *Razvitie metodov otsenki eko-effektivnosti kak osnovnoe trebovanie realizatsii printsipov «zelenoy ekonomiki»* [Development of assessment eco-efficiency methods as the main requirement of implementation of «green economy» principles]. *Russian Journal of Innovation Economics*. 9 (2). 419-434. (in Russian). doi: [10.18334/vinec.9.2.40609](https://doi.org/10.18334/vinec.9.2.40609).
- Gusev S. (2011). *Pervichnost–vtorichnost, znachimost–vtorostepennost: potoki logistiki* [The priority-secondary, importance-minor: logistics flows]. *Logistics*. (7(60)). 28-29. (in Russian).
- Ivanov D.A. (2006). *Logistika. Strategicheskaya kooperatsiya* [Logistics. Strategic cooperation] Moscow: Vershina. (in Russian).
- Katochkov V.M. (2005). *Voprosy metodologii logistiki vzaimodeystvuyushchikh potokovykh protsessov* [Issues of logistics methodology for interacting flow processes]. *Izvestiya Chelyabinskogo nauchnogo tsentra UrO RAN*. (3). 105-110. (in Russian).
- Kizim A.A., Kayfedzhan D.P., Kareeva Yu.V. (2021). *Zelenaya logistika kak element ustoychivogo razvitiya agrokompaniy* [Green logistics as an element of sustainable development of agricultural companies]. *Sustainable Development Economics*. (1(45)). 64-68. (in Russian).
- Kubasova T.I. (2018). *Vozможности ispolzovaniya tekhnologii raspredelennogo reestra (Blockchain) v logistike* [Opportunities for the use of distributed registry technology (blockchain) in logistics] *The Eurasian Integration Project: Civilizational Identity and Global Positioning*. 159-165. (in Russian).
- Novikov A.I., Vagramyan M.M. (2010). *Voprosy vzaimodeystviya logistiki i marketinga* [Issues of interaction between logistics and marketing]. *Economics and management: new challenges and prospects*. (1). 304-305. (in Russian).
- Samarukha V.I., Krasnova T.G., Dulesov A.N. (2020). *Integratsiya proizvodstvennykh sistem na baze tsifrovoy platformy* [Integrating digital production systems]. *Bulletin of Baikal State University*. 30 (2). 309-317. (in Russian). doi: [10.17150/2500-2759.2020.30\(2\).309-317](https://doi.org/10.17150/2500-2759.2020.30(2).309-317).
- Sokolova L.G., Oglobin V.A. (2018). *Sovershenstvovanie metodov menedzhmenta promyshlennykh predpriyatiy v razreze podkhodov k upravleniyu* [Improving management methods for industrial enterprises in terms of management approaches]. *Baikal Research Journal*. 9 (1). 8. (in Russian). doi: [10.17150/2411-6262.2018.9\(1\).8](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2018.9(1).8).

- Sokolova O.G., Dushin A.V. (2015). *Teoreticheskie osnovy funktsionirovaniya logisticheskoy sistemy organizatsii* [Theoretical basis of functioning of the logistics management system of organization]. *Journal of Economic Theory*. (4). 90-97. (in Russian).
- Tagarov B.Zh., Tagarov Zh.Z. (2018). *Otsenka protsessa formirovaniya informatsionnoy ekonomiki v Rossii* [Evaluation of the process of information economy development in Russia]. *Bulletin of the Buryat State University. Economics and management*. (2). 76-84. (in Russian). doi: [10.18101/2304-4446-2018-2-76-84](https://doi.org/10.18101/2304-4446-2018-2-76-84).
- Tszou T. (2019). *Klassifikatsiya ustoychivyh logisticheskikh resheniy: mnogokriterialnyy podkhod* [Classification of sustainable logistic decisions: a multicriterial approach]. *Economic sciences*. (171). 39-42. (in Russian). doi: [10.14451/1.171.39](https://doi.org/10.14451/1.171.39).
- Tyapukhin A.P., Tarasenko E.A. (2017). *Preobrazuemye potoki i tsennosti v tsepyakh postavok* [Convertible flows and values in supply chains]. *The world of transport*. 15 (4(71)). 128-144. (in Russian).
- Vasilenok V.L., Filimonova A.V., Aleksashkina E.I., Merzhanova V.D. (2020). *Upravlenie reversivnoy logistikoy* [Reverse logistic]. *Scientific journal of NIITMO. Series: Economics and Environmental Management*. (2). 182-188. (in Russian). doi: [10.17586/2310-1172-2020-13-2-182-188](https://doi.org/10.17586/2310-1172-2020-13-2-182-188).