

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОНЯТИЯ «ЦИФРОВАЯ ЛОГИСТИКА»

А. П. Розина

Полоцкий государственный университет  
Республика Беларусь, 211446, Витебская область, г. Новополоцк, ул. Блохина, 29  
E-mail: a.rozina@pdu.by

*В статье раскрыта сущность понятия «цифровая логистика» с позиции различных авторов. Дан критический анализ приведенных определений. Представлено авторское определение понятия «цифровая логистика».*

*Ключевые слова: логистика, цифровизация, информационные технологии, цифровая логистика.*

## THEORETICAL ANALYSIS OF THE CONCEPT OF “DIGITAL LOGISTICS”

A. P. Rozina

Polotsk State University  
29, str. Blokhin, Novopolotsk, Vitebsk region, 211446, Republic of Belarus  
E-mail: a.rozina@pdu.by

*The article reveals the essence of the concept of «digital logistics» from the perspective of various authors. A critical analysis of the selected definitions is given. The author’s definition of the concept of “digital logistics” has been developed.*

*Keywords: logistics, digitalization, information technology, digital logistics.*

Стремительные мировые преобразования, одной из причин которых послужило распространение коронавирусной инфекции, позволили ускорить процесс перехода к четвертой промышленной революции. Так, сегодня в современном мире происходит трансформация подходов организации производственных процессов, массовое внедрение информационно-коммуникационных технологий, масштабная автоматизация бизнес-процессов и распространение искусственного интеллекта.

Мировые тенденции перехода от промышленного общества к информационному в полной мере затронули и транспортно-логистическую деятельность. Отметим, что цифровизация транспортно-логистических процессов определенно влияет на формирование новых каналов распределения товаров, параметры и средства транспортировки грузов, а также на процессы управления ими.

Таким образом, рассмотрев актуальность развития и внедрения цифровых технологий в деятельность транспортно-логистических объектов, отметим, что на данный момент в экономической литературе отсутствует единство мнений в определении понятия «цифровая логистика».

На сегодняшний день в литературе предложены следующие дефиниции понятия «цифровая логистика» (см. таблицу).

После анализа определений цифровой логистики, предложенных различными авторами, можно сделать вывод, что они разноплановы, и каждый исследователь вкладывает в трактовку свой смысл. Все определения, в зависимости от подхода к их содержанию, можно условно разделить на 3 группы.

Первого подхода придерживается 31,25 % авторов, к которым относятся Королёва А. А., Дыбская В. В., Сергеев В. И., Дмитриев А. В., Куприяновский В. П. Авторы данного подхода придерживаются мнения, что «цифровая логистика – это применение современных ИКТ и

интеллектуальных систем при организации и управлении перевозками грузов и пассажиров». Однако авторы описанного подхода делают акцент в определении понятия цифровой логистики только на организацию транспортных процессов, что является существенным недостатком.

#### Дефиниции понятия «цифровая логистика» в отечественных и зарубежных литературных источниках

Автор / источник	Дефиниция
С. Н. Федотова [1, с. 124]	Цифровая логистика – это управление материальными, информационными, финансовыми и людскими потоками с целью их оптимизации за счет применения современных информационных технологий
А. А. Королёва [2, с. 68]	Цифровая логистика – это цифровизация грузоперевозок, которая включает интеллектуальные системы управления и прослеживания грузов на всех этапах перевозок, безлюдные технологии, полную автоматизацию документооборота в обеспечении перевозок внутри страны и в международном сообщении с быстрым таможенным оформлением грузов в трансграничном сообщении
Афанасенко И. Д., Борисова В. В. [3, с. 20]	Цифровую логистику можно определить и как часть логистических функций и операций, в которых прошли цифровые преобразования с использованием информационно-коммуникационных технологий
Г. В. Бубнова, Б. А. Лёвин [4, с. 73]	Цифровая логистика – это новый механизм ускоренного системного развития экономических систем, основанный на эффективных информационных связях, оптимизированных, ценностных потоках данных, необходимых для решения оперативных и стратегических задач бизнеса
Дунаев О. Н. [5, с. 19]	Цифровая логистика, по нашему мнению, должна базироваться на IT-поддержке гармонизированных систем и производственно-торгово-экономических процессов по движению товарных, материальных потоков в «цепочках создания стоимости»
Дыбская В. В., Сергеев В. И. [6, с. 7]	Цифровая логистика – это логистика, основанная на применении современных информационных технологий и интеллектуальных систем управления транспортом, она является ключевым направлением совершенствования процесса доставки груза от отправителя получателю с соблюдением всех принципов логистики, позволяющих автоматизировать задачи транспортных компаний
А. В. Дмитриев [7, с. 164]	Цифровая логистика – это сочетание технологий искусственного интеллекта, анализа данных и машинного обучения, обеспечивающих высокопроизводительную динамическую систему разработки и планирования маршрутов движения транспорта
А. В. Дмитриев [7, с. 167]	Цифровая логистика – это внедрения принципиально новых способов информационно-коммуникационных взаимодействий в рамках различных звеньев транспортно-логистических цепей
	Цифровая логистика – это формирование и развитие открытых логистических сетей и обеспечение глобальной прослеживаемости
Г. Г. Головенчик, Е. Г. Господарик А.А. Королева [8, с. 43]	Цифровая логистика – это процессы интеграции национальных рынков товаров, услуг, капитала, труда, инноваций с помощью новых технологий цифровизации (сети, маркетплейсы, цифровые платформы).
	Цифровая логистика – это использование цифровых технологий в традиционной международной торговле товарами, которые несут революционные изменения, заменив классическую торговлю с помощью оптовых посредников и супермаркетов прямыми продажами производителя товара через интернет-платформу по всему миру без излишних расходов
В. Л. Васеленок, А. И. Круглова, Е. И. Алексашкина, В. В. Негреева [9, с. 70]	Цифровая логистика – это поиск, хранение и способ передачи информации, а также цифровые технологии, обеспечивающие выявление и прогнозирование потребностей, оптимизации маршрутов, направлений материальных и информационных потоков, в том числе сокращение времени существования в цепях поставок
Куприяновский В. П. [10, с. 75]	Цифровая логистика – это интеллектуальная мобильность, которая объединяет как перемещение физических объектов, так и людей
Аналитический доклад [11, с. 9–10]	Цифровая логистика – инновационные механизмы развития и эффективного функционирования комплекса и логистических систем. Под этим понимается поиск, хранение и способы передачи информации, а также цифровые обеспечивающие выявление и прогнозирование потребностей, оптимизации маршрутов, направлений материальных и информационных потоков, в том числе сокращение времени существования в цепях поставок

Автор / источник	Дефиниция
В. Е. Гозбенко, В. А. Оленцевич, Ю. И. Белоголов [12, с. 126]	Цифровая логистика – это единый отраслевой клиентоориентированный механизм развития экономических систем, основанный на цифровом взаимодействии ценностных потоков специфических данных, которые будут необходимы для получения общесетевого технико-экономического эффекта при решении различной сложности оперативных и большинства стратегических задач
Яковлева Е. А. [13, с. 248]	Цифровая логистика – это единое экономическое пространство, объединенное общим процессом создания добавленной стоимости, функционирующей на основе единых стандартов управления и охватывающей множество участников интегрированной цепи поставок в глобальном экономическом пространстве

Ко второму подходу относится 37,50 % авторов и учёных, таких как Федотова С. Н., Афанасенко И. Д., Борисова В. В., Головенчик Г. Г., Васеленок В. Л., Круглова А. И., Алексашкина Е. И., Негреева В. В. и др. Авторы второго подхода предлагают рассматривать цифровую логистику как логистику, организованную с помощью цифровых технологий, обеспечивающих выявление и прогнозирование потребностей, оптимизации маршрутов, направлений материальных и информационных потоков. Следует отметить, что второй подход также имеет недостаток и не в полной мере охватывает цифровизацию логистических процессов. Данный подход включает процессы цифровизации движения материального и информационных потоков только при организации транспортировки грузов, что является малой частью логистических процессов.

Перечисленные выше подходы являются основными и составляют базу определений понятия «цифровая логистика».

Однако существует третья группа авторов (31,25 %), которые придерживаются иного мнения относительно определения понятия «цифровая логистика» и приводят авторские трактовки несхожие с дефинициями других исследователей.

Яковлева Е. А., Зеликов В. А., Титова Е. В. и др. приводят следующую трактовку термина «цифровая логистика – это единое экономическое пространство, объединенное общим процессом создания добавленной стоимости, функционирующей на основе единых стандартов управления и охватывающей множество участников интегрированной цепи поставок в глобальном экономическом пространстве». Авторы определяют цифровую логистику как единое экономическое пространство, функционирование которого направлено на осуществление торгово-экономических процессов за счет создания добавленной стоимости и получения от этого наибольшего технико-экономического эффекта, что довольно четко описывает исследуемое понятие.

А. В. Дмитриев описывает цифровую логистику как формирование и развитие открытых логистических сетей и обеспечение глобальной прослеживаемости. Данное определение носит общий характер и требует уточнений, которые бы раскрыли цель формирования логистических сетей и инструменты обеспечения прослеживаемости всех процессов.

Ряд авторов Г. Г. Головенчик, Е. Г. Господарик, А. А. Королева приводят отличное от других авторов определение исследуемого понятия, приводя следующее определение: «цифровая логистика – это процессы интеграции национальных рынков товаров, услуг, капитала, труда, инноваций с помощью новых технологий цифровизации (сети, маркетплейсы, цифровые платформы)». С нашей точки зрения, данное определение является наиболее точным, раскрывая сущность цифровизации логистики. Авторы показывают цель осуществления цифровизации и приводят примеры инструментов ее осуществления.

В. Е. Гозбенко, В. А. Оленцевич, Ю. И. Белоголов предлагают следующее определение: «цифровая логистика – это единый отраслевой клиентоориентированный механизм развития экономических систем, основанный на цифровом взаимодействии ценностных потоков специфических данных, которые будут необходимы для получения общесетевого технико-экономического эффекта при решении различной сложности оперативных и большинства стратегических задач».

Г. В. Бубнова, Б. А. Лёвин предлагают следующую трактовку: «цифровая логистика – это новый механизм ускоренного системного развития экономических систем, основанный на эффективных информационных связях, оптимизированных, ценностных потоках данных, необходимых для решения оперативных и стратегических задач бизнеса».

Приведенные последние два определения имеют схожий характер формулировки исследуемого понятия. Рассмотрев определение данных авторов, отметим, что в его основе заложена идея цифровизации процессов движения информационного потока. Однако следует отметить, что цифровизация логистических процессов затрагивает движение всех потоков, включая материальный и финансовый.

В результате проведенного анализа нами было разработано авторское определение понятия «цифровая логистика»: «Цифровая логистика – это механизм развития экономических систем и интеграции национальных рынков с помощью новых технологий цифровизации при управлении транспортно-логистическими процессами за счет оптимизации бизнес-процессов по движению основных и сопутствующих потоков в цепочках создания стоимости».

Таким образом, в настоящее время для сохранения конкурентоспособности и возможности повышения показателей эффективности своей деятельности, большинство крупных организаций и предприятий, деятельность которых связана с логистическими процессами, инвестируют немалую часть своих финансовых ресурсов в исследования рынка цифровых технологий, которые в свою очередь дают им конкурентные преимущества на логистическом рынке.

Однако, делая выводы, нельзя не отметить, что процесс цифровизации логистической области происходит затруднительно, требуя больших финансовых вложений и быстрой перестройки бизнес-процессов, глобальные катализаторы последних лет выступают одновременно и барьерами, и факторами развития в данном направлении. Применение цифровых технологий задает вектор для инновационного развития транспортно-логистических систем и комплексов, а также определяет актуальность трансформации цифровой логистики.

### Библиографические ссылки

1. Федотова С. Н. Цифровизация транспортно-логистических услуг // *Journal of Economy and Business*. Новосибирск : ООО «Капитал». 2019. № 11-3 (57). С. 124–127.
2. Королёва А. А. Экономические эффекты цифровой логистики // *Журнал Белорусского государственного университета. Экономика*. 2019. С. 68–76.
3. Афанасенко И. Д., Борисова В. В. *Цифровая логистика : учебник для вузов*. СПб. : Питер, 2019. 272 с.
4. Бубнова Г. В., Лёвин Б. А. Цифровая логистика – инновационный механизм развития и эффективного функционирования транспортно-логистических систем и комплексов // *International Journal of Open Information Technologies*. 2017. Т. 5. № 3. С. 72–78.
5. Дунаев О. Н. Логистика современный метод управления в индустрии 4.0: доклад // *Гайдаровский форум-2017, «Россия и мир: выбор приоритетов», секция «Управление изменениями: глобальные цепи поставок и индустрия 4.0»* 14 января 2017 г., РАГС. 30 с.
6. Дыбская В. В., Сергеев В. И. Цифровая логистика и управление цепями поставок: перспективы развития // *Логистика: современные тенденции развития : материалы XVII Международ. науч.-практ. конф.* 12, 13 апреля 2018 г.: Ч. 1: мат. докл. / ред. кол.: В. С. Лукинский (отв. ред.) и др. СПб. : Изд-во ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова, 2018. С. 5–11.
7. Дмитриев А. В. Управление транспортно-логистическими системами в условиях цифровизации // *Известия СПбГЭУ*. СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2020. № 2 (122). С. 163–170.
8. Головенчик Г. Г., Господарик Е. Г., Королева А. А. Цифровая международная логистика – драйвер цифровой глобализации и цифрового развития ЕАЭС // *Веснік сувізі*. 2021. № 3. С. 43–47.
9. Основные тренды цифровой логистики / В. Л. Васеленок, А. И. Круглова, Е. И. Алексашкина, В. В. Негреева, С. А. Пластунова // *Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент*. СПб. : НИУ ИТМО, 2020. № 1. С. 69–78.

10. Правительство, промышленность, логистика, инновации и интеллектуальная мобильность в цифровой экономике / В. П. Куприяновский [и др.] // Современные информационные технологии и ИТ-образование: международный научный журнал. 2017. Т.13. № 1. С. 74–96.

11. Аналитический доклад «О принципах и подходах цифровой логистики в сфере транспортных услуг государств – членов ЕАЭС. Москва, 2020. 48 с.

12. Гозбенко В. Е., Оленцевич В. А., Белоголов Ю. И. Автоматизация отдельных операций перевозочного процесса с целью обеспечения достаточных условий для оптимального функционирования «цифрового» транспорта и логистики // Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. Иркутск : ИГУПС, 2018. № 4 (60). С. 125–132.

13. Цифровизация транспортно-логистической отрасли в условиях глобализации мировой экономики / Е. А. Яковлева [и др.] // Вестник ВГУИТ. 2019. Т. 81, № 4. С. 243–250.

© Розина А. П., 2022