

ЦИФРОВАЯ ЛОГИСТИКА: СОДЕРЖАНИЕ ПОНЯТИЯ И ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ

В работе рассмотрено содержание понятия «цифровая логистика», представлены основные подходы к его определению, сформулированные по результатам теоретического анализа литературных источников. Авторами выделены и изучены особенности цифровой логистики, проведен их сравнительный анализ с классической логистикой.

Логистика как направление научной мысли ныне находится в состоянии, когда количество накопленного научного материала достигло уровня, при котором необходим переход на новую, более высокую ступень развития. Это эпоха, когда динамичные и фундаментальные изменения формируют логистические операции и стратегию в лучшую сторону. Коммуникационный и коллективный потенциал Интернета, каким мы его знаем сегодня, улучшают логистические стратегии, процессы и системы. Новая парадигма в логистике поможет сэкономить миллионы долларов на эксплуатационных затратах, добиться лучшей интеграции цепочки поставок и усилить влияние на рынке за счет ориентации на клиента. Интернет помогает в огромном увеличении скорости цепочки поставок и сокращении затрат благодаря обмену информацией и синхронизации логистики среди всех партнеров в цепочке поставок. Эта преобразованная логистика называется цифровой логистикой. Она использует множество веб-приложений и корпоративных логистических приложений для совместной работы и оптимизации, а также центральную логистическую информационную систему для обеспечения прозрачности всего предприятия и расширенной цепочки поставок.

Проведенный анализ литературных источников (табл. 1) показал, что среди ученых встречаются два непротиворечивых подхода к пониманию цифровой логистики в широком и узком смысле слова. В первом случае цифровая логистика является обеспечивающей подсистемой. Объекты ее изучения — цифровые потоки, сопутствующие экономическому потоку или заменяющие его, а основная цель — обеспечение требуемого формата функционирования логистической системы (устойчивости, эффективности и др.). Во втором случае цифровая логистика сама является системой, обеспечивающей цифровизацию планируемого проекта в целом.

Цифровая логистика затрагивает не только информационное поле систем, обеспечивавших движение материальных потоков и управления сбалансированным развитием инфраструктуры различных видов транспорта, но и

Информационная таблица дефиниций понятия «цифровая логистика»

Автор	Определение
И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова	Цифровая логистика — единая товаропроводящая система, в которой организуется опыт информационно-телекоммуникационной координации экономических потоков в реальных условиях хозяйствования [1]
И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова	Цифровая логистика — часть логистических функций и операций, в которых прошли цифровые преобразования с использованием информационно-коммуникационных технологий [1]
Г. В. Бубнова, Б. А. Левин	Цифровая логистика — новый вид логистики, конкретно рассматривающий способы стимулирования роста, повышения конкурентоспособности, создания рабочих мест и оптимизации внутреннего рынка с использованием цифровых технологий, особенно для транспортного сектора [2]
В. В. Габбасова	Цифровая логистика — объединение в сеть и интеграцию логистических процессов внутри и вне торговых компаний и производственных мощностей вплоть до децентрализованного контроля в реальном времени логистических сетей [3]
Аналитический Центр при Правительстве Российской Федерации	Цифровая логистика — управление людскими, материальными, информационными и финансовыми потоками на основе их оптимизации для решения задачи минимизации затрат с применением современных информационных технологий [4]

систем торгового обмена, производства, управление всеми ключевыми бизнес-процессами транспортно-логистических организаций при организации пассажирских и грузовых перевозок, управления цепочками поставок.

В качестве основных целей цифровой трансформации логистики можно определить следующие:

- 1) повышение транспортно-транзитного потенциала и внешнеторгового оборота страны;
- 2) внедрение и развитие смешанных (мультимодальных) перевозок;
- 3) обеспечение доступности и качества транспортно-логистических услуг грузовых перевозок;
- 4) обеспечение доступности и качества транспортных услуг для населения в соответствии с социальными стандартами;
- 5) повышение эффективности управления транспортной инфраструктурой;
- 6) создание платформы тарифного регулирования перевозок и оплаты проезда [4].

Рассматривая принципы цифровой логистики, нужно отметить, что основополагающим является принцип единства способа организации научного опыта, который действует в области научного мышления в виде тенденции к общему, совокупному знанию. Также важное значение приобретает принцип гармонии, суть которого заключается в том, что устойчиво развиваются

те логистические системы, внутренние процессы которых не только функционально дополняют друг друга, но и вписываются в процесс изменения внешней среды. В цифровой логистике к принципам такого типа относят:

- глобальный доступ к ресурсам без посредников;
- предоставление ресурсов в аренду;
- использование волонтерской модели [1, с.131].

Цифровые системы обеспечивают управление активами (материалами, транспортными средствами, рабочей силой и т.д.) в течение всего срока их службы, а также позволяют пользователям в режиме реального времени определять местонахождение, доступность и перемещение активов. Пользователи и поставщики могут обмениваться информацией о продуктах и ценах через веб-порталы и таким образом могут оптимально управлять ресурсами. Управление перевозками является одной из основных функций цифровой логистики, которая минимизирует транзитные расходы и максимизирует доставку услуг клиентам. Другая важная функция состоит в управлении складом, который является ключом для каждой цепочки поставок, где все внимание сосредоточено на перемещении и хранении материалов на складе. Системы рынка цифровой логистики используются для создания видимости внутри склада и связанных с ним процессов, таких как обработка заказов, финансовые операции, отгрузка, отправка и сбор. Логистическая информация помогает выявлять критические узкие места и, следовательно, облегчает принятие критических решений.

Сравнительная характеристика классической и цифровой логистики представлена в табл. 2. Таким образом, отличительными чертами цифровой логистики являются существующие и перспективные технологии, такие как блокчейн, криптовалюта, роботизация, омиканальность, нейронные сети, искусственный интеллект, машинное обучение, интернет вещей и др. [5].

Таблица 2

Сравнительная характеристика классической и цифровой логистики

Критерий сравнения	Классическая логистика	Цифровая логистика
1	2	3
Среда протекания логистических процессов	Реальная	Виртуальная
Характер выполнения логистических процессов	Ручной, механизированный, автоматизированный	Автоматический
Носитель информации	Физический (аналоговый)	Электронный (цифровой)
Исполнитель	Человек	Робот
Лицо, принимающее решение	Человек	Искусственный интеллект
Форма сетевого взаимодействия	Интернет людей	Интернет вещей

1	2	3
Тип ЭВМ	Традиционный компьютер	Квантовый компьютер
Математическая модель логистических вычислений	Традиционные алгоритмы	Нейронная сеть (машинное обучение)
Основной логистический поток	Материальный	Информационный
Маркировка	Штрих-код	RFID
Количество данных (транзакций)	Малые данные	Большие данные
Логистические каналы	Моно- и мультиканальные	Оmnikanальные
Вид и тип транспорта	Общего пользования (авто, ж/д, авиа, водный, трубопроводный)	Дрон, магнитоплан, беспилотный транспорт
Средства защиты информации	Традиционные средства	Блокчейн
Финансовые ресурсы	Наличные, безналичные	Электронные деньги, криптовалюты

Проведенное исследование показало, что наиболее важными областями в цифровой логистике являются:

- дистрибуция: улучшенные процессы выполнения текущего поколения и технология системы управления складом в реальном времени (WMS).

Цифровая логистика обеспечивает сквозную видимость запасов, заказов и поставок по всей цепочке поставок, что снижает уровень запасов в масштабах сети, максимально повышает удовлетворенность клиентов и динамически реагирует на логистические события. Улучшается видимость показателей производительности, что способствует постоянному повышению эффективности всей системы. Информация доступна онлайн и позволяет пользователям фильтровать информацию и получать всесторонние знания о проблемах, если таковые имеются.

- транспортировка: автоматизированное наращивание грузов, оптимизация входящих и исходящих грузоперевозок и эффективное управление перевозчиками.

С появлением цифровой логистики стало очень легко устранять потери грузов, неправильные доставки и сбои в грузоперевозках. Погодные условия прогнозируются и поставки планируются соответственно. С момента, когда товар забирается со склада до момента, когда он достигает места назначения, весь путь отображается в цифровом виде, в котором нет места для ошибки.

Таким образом, создание цифровой логистики создает ориентированную на клиента логистику, которая обеспечивает долгосрочное конкурентное преимущество и рост бизнеса. Более того, это обеспечивает большую надежность, а прежние способы ведения логистической деятельности вызывают

дополнительное время и затраты. Поэтому цифровая логистика является логистикой будущего, которая позволяет максимизировать эффективность поставок и избежать ошибок, вызываемых человеческим фактором.

Источники

1. *Афанасенко, И. Д.* Цифровая логистика : учебник / И. Д. Афанасенко, В. В. Борисова. — М. : КноРус, 2019. — 272 с.

2. *Бубнова, Г. В.* Цифровая логистика — инновационный механизм развития и эффективного функционирования транспортно-логистических систем и комплексов / Г. В. Бубнова, Б. А. Левин // Intern. J. of Open Information Technologies. — 2017. — Vol. 5, № 3. — P. 73–77.

3. *Габбасова, В. В.* Логистика будущего [Электронный ресурс] / В. В. Габбасова // Молодой ученый. — 2017. — № 2. — С. 379–382. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/136/38291/>. — Дата доступа: 05.10.2019.

4. Направление Цифровой транспорт и логистика программы Цифровая экономика Российской Федерации [Электронный ресурс] // ЕЭК. — Режим доступа: <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/dmi/workgroup/Documents/tibo/8.%20%D0%93%D0%B0%D0%BB%D0%BB.pdf>. — Дата доступа: 05.10.2019.

5. *Дмитриев, А. В.* Современные тенденции развития логистики цифровых платформ / А. В. Дмитриев // Логистика и управление цепями поставок : сб. науч. тр. / под ред. В. В. Щербакова, Е. А. Смирновой. — СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2017. — Вып. 1 (14). — С. 35–40.

СНИЛ «ITE-skills»

К. Д. Давыденко, Е. Д. Панкевич, Г. В. Садовская, Д. В. Милош

Научный руководитель — кандидат экономических наук К. А. Забродская

ЦИФРОВОЙ БАНК: СОСТОЯНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

В статье предложено авторское определение небанка, выявлены основные стадии и модели развития цифровых банков, представлены результаты рейтинговой оценки зарубежных и российских небанков, определены состояние и приоритетные направления развития цифрового банкинга в Республике Беларусь.

В современных условиях построения цифровой экономики активное внедрение финтех-инноваций является одним из ключевых факторов обеспечения инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности банков на финансовом рынке. Цифровая трансформация банковского бизнеса обосновала необходимость адаптировать банковские процессы к существующим технологическим переменам, изучить передовой опыт, усовершенствовать и разработать модели развития цифрового банкинга, позволяющие расширить электронное взаимодействие банков и их клиентов посредством надежных,