

О. Ю. Карлова¹, А. М. Малетина²

¹ Шкиперский таможенный пост Балтийской таможи,
Санкт-Петербург, Россия, ya-olya-karlova@yandex.ru

² Северо-Западный таможенный пост (Центр электронного декларирования)
Северо-Западной электронной таможи, Санкт-Петербург, Россия,
maletina.anastasya2012@yandex.ru

ИЗМЕНЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В статье определяется роль цифровых технологий в сфере логистики и управления цепями поставок, анализируется изменение существующих бизнес-процессов цепей поставок за счет внедрения и применения технологий в условиях цифровизации.

Ключевые слова: цифровые технологии, бизнес-процессы, цифровая цепь поставок

O. Karlova¹, A. Maletina²

¹ Skipersky customs station of the Baltic Customs,
Saint Petersburg, Russia, ya-olya-karlova@yandex.ru

² North-West Customs Post (Center for Electronic Declaration) of the North-West
Electronic Customs, Saint Petersburg, Russia, maletina.anastasya2012@yandex.ru

CHANGE OF LOGISTIC BUSINESS PROCESSES IN SUPPLY CHAINS WITH THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES

The article defines the role of digital technologies in the field of logistics and supply chain management, analyzes the change in existing business processes of supply chains due to the introduction and application of technologies in the context of digitalization.

Keywords: digital technologies, business processes, digital supply chain

В настоящее время современный мир развивается с огромной скоростью. Трансформация различных бизнес-процессов происходит во всех сферах деятельности и постоянно набирает обороты. В контексте тенденций такой трансформации логистика занимает ведущее место среди других отраслей. Производители и ритейлеры постоянно ищут возможности для соответствия требованиям клиентов и повышения конкурентных преимуществ. Поиск оптимального решения базируется на внедрении и применении новых информационных технологий, используемых в E-Supply Chain Management, который включает Big Data (Аналитика больших данных), IoT (интернет вещей), технологию Blockchain (Система распределенного реестра), Cloud Services (Облачные сервисы), Artificial Intelligence (Искусственный интеллект) и другие цифровые технологии.

Для эффективного применения цифровых технологий к бизнес-процессам, протекающим в управлении цепями поставок необходимы:

- новые инструменты, которые смогут обеспечивать прозрачность цепей поставок;
- предсказательные аналитические решения и технологии, нацеленные на совершенствование автоматизации разнообразных процессов и повышение уровня операционной эффективности.

Резкий рост использования цифровых технологий отмечается также и многими организациями, специализирующимися на исследованиях и прогнозировании рынка.

Становится ясно, что сегодня новые информационные технологии определяют будущее развитие сферы логистики и управления цепями поставок. Электронное управление цепями поставок получило первостепенное значение в достижении целей по объединению бизнес-процессов в единую инфраструктуру цифровой экономики.

В начале марта 2021 г. анализ отчетов компании IoT Analytics показал, что лидирующими сегментами по внедрению и использованию IoT являются здравоохранение, интеллектуальные энергосистемы, подключенные автомобили и приложения для умных городов. Объем российского рынка публичных облачных услуг в 2020 г., равно как и в 2019 г., превысил 1 млрд долл. США, о чем свидетельствуют данные аналитиков IDC. В сфере онлайн-продаж большинство крупных интернет-магазинов применяют технологию Big Data для предсказания потребностей клиентов.

Глобальная цифровизация затронула в конечном счете все отрасли экономики нашей страны, в том числе и сферу логистики.

За последний год организации, осуществляющие деятельность в сфере логистики, начали сталкиваться с проблемами нарушения устойчивых логистических связей между контрагентами и низкого уровня цифровизации, по причине чего возникали трудности ручной обработки данных.

В настоящее время из-за постоянно изменяющихся условий традиционная цепь поставок постепенно трансформируется в «цифровую» цепь поставок матричного типа. В такой цепи поставок каждое звено в любой момент времени может влиять на всю сеть и менять ее (рис. 1, 2) [3].

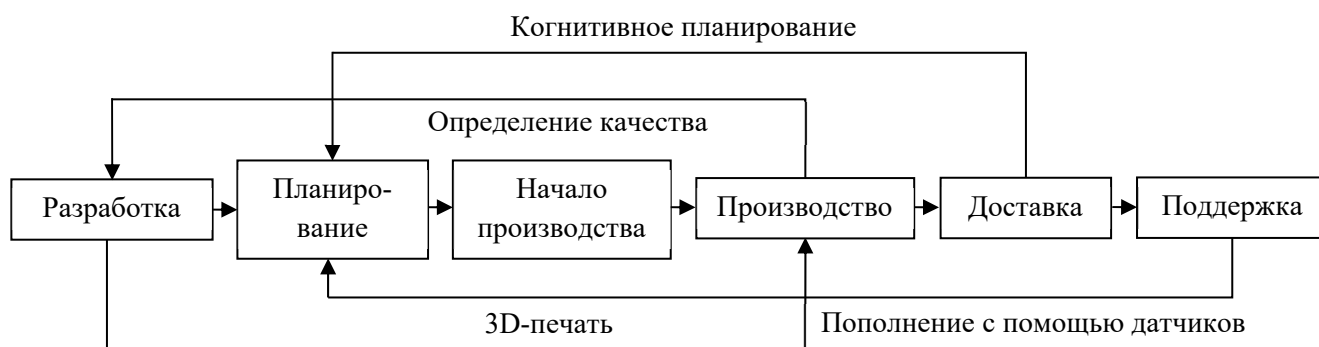


Рис. 1. Традиционная цепь поставок

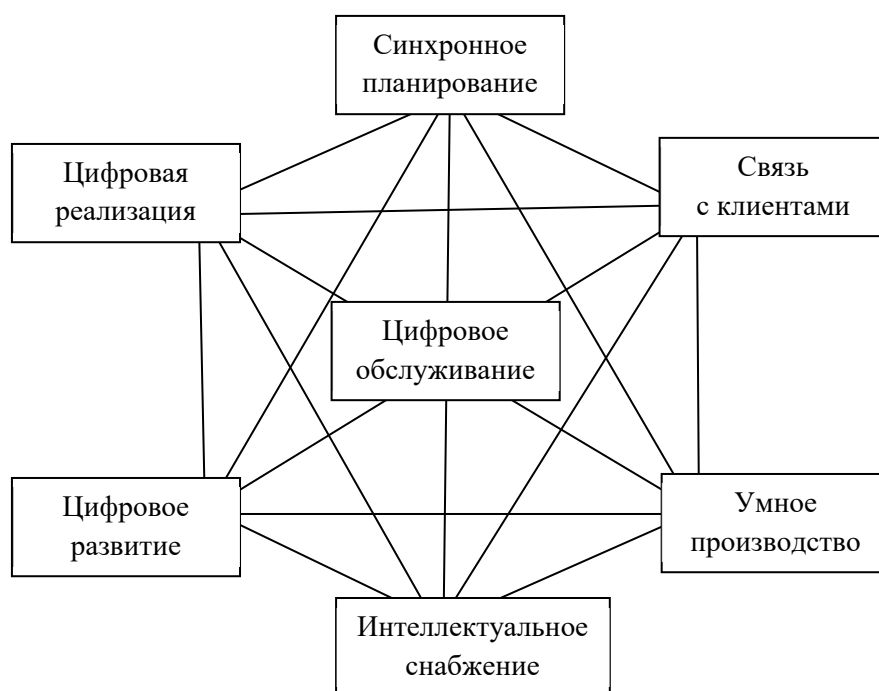


Рис. 2. Цифровая цепь поставок

Специалисты в области управления цепями поставок поставили себе первостепенную задачу перестроить существующие бизнес-процессы и укрепить связи между участниками цепей поставок. Для решения поставленных задач необходимо следовать следующим мировым тенденциям:

- интернет вещей позволит расширить логистический сервис, повысит уровень обслуживания клиентов и управления взаимоотношений с потребителями;
- большие данные (Big Data) совместно с автоматизированными технологиями, будут использоваться для повышения эффективности логистики, сбора и хранения огромного количества данных;
- технология больших данных может изменить подходы к аналитике логистики и усилить роль прогнозирования;
- облачные сервисы необходимы для поддержания гибкой и динамичной логистики в целях управления большинством логистических операций.

Далее мы рассмотрим данные цифровые технологии более подробно.

По оценкам исследователей из Глобального института McKinsey, увеличение количества подключаемых устройств к IoT за последние 6 лет составило почти 60 млрд, таким образом создавая глобальный рынок продукции и услуг для IoT, измеряемый в триллионах долларов [2].

Ниже приведены области применения IoT в сфере логистики:

- контроль режима движения транспорта;
- прозрачность перемещения;
- автоматическая диспетчеризация;
- предотвращение нецелевого использования транспорта;
- видимость товаров на всем протяжении цепи поставок;
- автоматические складские системы;
- прослеживание ключевых параметров системы;
- моментальное реагирование на изменения состояния.

На основе IoT в сфере логистики можно использовать следующие технологии:

- мобильный интернет;
- облачные вычисления;
- спутниковая геолокация.

Адаптация подключенных устройств в логистике складирования будет увеличиваться во всех основных областях, в том числе в управлении запасами, грузопереработке, трекинге и мониторинге, инвентаризации и прикладных телематических системах. В этом случае снижение стоимости сенсоров и RFID-устройств будут являться драйверами, что позволит применять их повсеместно.

Облачные сервисы в наше время широко используются IT-компаниями и системными для управления логистическими бизнес-процессами в цепях поставок.

Можно выделить следующие преимущества использования облачных технологий в логистике и управлении цепями поставок:

- облачные сервисы позволят автоматизировать бизнес-процессы цепей поставок и значительно повысить доступность данной автоматизации;
- постепенное снижение стоимости облачных сервисов позволяет внедрить приложения большему кругу коммерческих организаций, исключая при этом значительные затраты капитала на использование технической поддержки и серверов, что приведет к снижению себестоимости готовой продукции и издержки обращения;
- за счет внедрения облачных технологий участники цепи поставок могут добиться повышения скорости и точности реализации основных логистических бизнес-процессов, что является первостепенной важностью для качественного выполнения клиентского заказа;

- возможность создания единой платформы для перевозчиков и грузовладельцев с помощью облачных технологий;
- полная, достоверная и оперативная информация всегда находится в доступности для осуществления контроля над всеми товарно-материальными потоками в цепях поставок;
- повышение уровня обслуживания клиентов за счет увеличения темпов оборачиваемости товаров и усиления надежности доставки.

Модернизация всех точек взаимодействия в цепи поставок, за счет создания эффективного цикла цифрового взаимодействия с клиентами, обработки и транспортировки заказов стали необходимостью для долгосрочного успеха участников цепи поставок. Конкурентное преимущество на рынке получают те организации, которые внедряют и масштабируют новые технологии и быстро обучают персонал.

Однако при цифровой трансформации процессов в управлении цепями поставок происходит столкновение с проблемами, которые замедляют и затрудняют процесс внедрения цифровых инноваций.

Прежде всего, проблемой является неготовность персонала в сфере логистики к вызовам будущего. И следующей целью является проведение повышения квалификации и обучение работе в рамках технологически сложных операционных процессов. В скором времени данная задача станет приоритетной для ускорения стратегического развития организаций цепей поставок.

Также в декабре 2020 г. в рамках совместного исследования PwC и ABBYY «Digital IQ в России» был проанализирован уровень цифровизации российских организаций. Результаты исследования показали, что 48 % представителей российского бизнеса инвестируют в цифровизацию менее 5 % годовой выручки [1]. Предположительно, это связано с тем, что реализация цифровых стратегий у российских организаций началась сравнительно недавно. Но даже несмотря на это, представители бизнеса понимают ценность долгосрочных инвестиций в цифровизацию, и со временем данный показатель будет увеличиваться.

В настоящее время некоторые бизнес-процессы все еще не имеют цифровой связи. Участники цепей поставок начали усиленно внедрять ERP-системы, не акцентируя внимания на отсутствии связи между отдельными системами. Нет сквозного интегрированного производства в сфере инновационных технологий. Отсюда возникает проблема неточности данных и неактуальности информации.

Все вышеперечисленные вопросы являются разрешимыми, однако для решения поставленных задач представителям бизнеса прежде всего потребуется выяснить, как добиться успеха такого внедрения. Для достижения результата по внедрению цифровых инноваций в функционирование бизнеса необходимо решать задачи на всех уровнях путем ежедневного планирования и долгосрочного прогноза деятельности.

Проанализировав вышесказанное, можно подвести итог и сказать, что цепи поставок какое-то время еще будут оставаться неустойчивыми. Однако внедрение и применение таких цифровых технологий как IoT и облачные сервисы позволит представителям бизнеса в сфере логистики добиться следующих результатов:

- досрочное предупреждение и управление исключениями, которое позволит избежать сбоев в цепях поставок, которые могут негативно повлиять на взаимодействие контрагентов цепи;
- осуществление предсказательной и предписывающей аналитики данных, а также содействие принятию решений, которые возможны благодаря использованию передовых методов прогнозирования;
- возможность принятия решений и контроля на автономном уровне, которые позволят уменьшить однообразные операции и увеличить производительность персонала с помощью внедрения цифровых технологий;
- создание самокорректирующейся цепи поставок с принятием лучших решений и машинное обучение.

Стремление к глобальной цели внедрения инноваций окончательно изменит существующие процессы и создаст больше активности и предложений в области цифровизации и автоматизации. Место на рынке смогут укрепить коммерческие организации, которые стремительно и эффективно проведут анализ цепей поставок, выявят слабые стороны и способы их оптимизировать с помощью цифровых технологий.

Список использованных источников

1. Аналитика Глобального института McKinsey [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/mgi/overview>. – Дата доступа: 15.03.2021.
2. Отчет консалтинговой компании PwC: Shifting patterns: The future of logistics industry [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.pwc.ru/ru/publications/digital-iq-pwc-abbyu.html>. – Дата доступа: 15.03.2021.
3. Управление цепями поставок в эпоху цифровой трансформации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vc.ru/transport/78912-upravlenie-cepuyami-postavok-v-epohu-cifrovoy-transformacii>. – Дата доступа: 15.03.2021.
4. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок: аналитический обзор / под общ. и науч. ред. В. И. Сергеева ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М., 2020. – 192 с.