

Принципы цифрового управления в сфере логистики

Дерюпина Анастасия Евгеньевна

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

студент

Джапаридзе Дарья Александровна

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

студент

Аннотация

В данной статье рассмотрены основные принципы управления в сфере логистики, которые нуждаются в цифровизации. Повествуется о возможных информационных технологиях, которые помогут автоматизировать деятельность компании и вывести её на новый уровень международного рынка. Описываются принципы использования Физического Интернета, цифровизации и краудсорсинга доставки, управления складскими помещениями при помощи интеллектуальных систем и соответствующего оборудования, а также производится анализ сильных и слабых сторон данных подходов и делаются соответствующие выводы.

Ключевые слова: логистика, цифровая логистика, управление логистикой, цифровое управление, автоматизация, цифровое управление логистикой, цифровизация, краудсорсинг.

Principles of digital control in logistics

Deryupina Anastasiya Evgen'evna

Plekhanov Russian University of Economics

student

Dzhaparidze Dar'ya Aleksandrovna

Plekhanov Russian University of Economics

student

Abstract

This article describes the basic principles of management in the field of logistics, which need to be digitalized. The article tells about possible information technologies that will help to automate the company's activities and bring it to a new level of the international market. The principles of the use of Physical Internet, digitalization and crowdsourcing of delivery, warehouse management using intelligent systems and appropriate equipment are described, the strengths and weaknesses of these approaches are analyzed and the corresponding conclusions are drawn.

Keywords: logistics, digital logistics, logistics management, digital management, automation, digital logistics management, digitalization, crowdsourcing.

Современный мир вступает в эпоху цифровой экономики, в связи с чем вся экономическая деятельность теперь постепенно становится электронной и основывается на информационных технологиях. Происходит процесс цифровой трансформации, который, в отличие от оптимизации и автоматизации, помогает увидеть новые возможности и создать более эффективные процессы деятельности. Компания Gartner прогнозирует, что к 2020 году трансформация цифровой экономики приведёт к тому, что общая добавленная экономическая стоимость цифровой экономики достигнет 1,9 трлн долларов [8]. Цифровая трансформация предполагает кардинальные изменения во всех подходах к бизнесу и затрагивает все его аспекты, а главным её ресурсом теперь становится информация. Логистика тоже подверглась цифровой трансформации, но не так масштабно, как розничная торговля, СМИ, банковские услуги и т.д. Большинство логистических компаний придерживаются более традиционных взглядов и достаточно часто используют ручной труд для осуществления многих операций и решений, которые могли бы быть автоматизированы.

Логистика применяется во многих областях, и зачастую именно от нее зависит, будут ли у фирмы лишние перерасходы, насколько эффективно используются транспортные ресурсы и как быстро будет осуществляться доставка или перевоз товара. Часто логистические компании, которые не используют современные информационные технологии не могут правильно определить, как лучше построить логистические маршруты и как эффективнее организовать перевозки так, чтобы машины не использовались без дела, ведь в среднем в мире около 50% грузовиков после доставки груза возвращаются пустыми [7]. И именно такие «промахи» управления в сфере логистики приводят к тому, что в жестокой экономической среде с обостренной конкуренцией, компания теряет свою позицию на рынке и конкурентное преимущество и уже не может обогнать своих конкурентов. Данная тема является актуальной и будет оставаться такой, так как логистика будет всегда применяться и совершенствоваться вместе с развивающимися технологиями. Поэтому так важно правильно и вовремя автоматизировать принципы в управлении логистикой компании. А для того, чтобы определить, как нужно проводить оптимизацию проблемных областей логистики, рассмотрим и проанализируем основные направления в автоматизации логистики, а также сравним эффективность основных принципов управления в сфере логистики без использования информационных технологий и с их применением.

Первая проблема современной логистики заключается в том, что потребители хотят получать свои заказы как можно быстрее и не хотят платить за это дополнительные деньги, но многие компании не используют свои ресурсы оптимально, а также не могут контролировать каждую поставку и следить за всеми отправленными товарами. Справиться с данной

проблемой без использования информационных технологий не представляется возможным, так как появляется необходимость в оптимизации основ управления цепочкой материально-технического обеспечения и поставок [1]. Оптимальным решением вопроса в рамках введения цифрового управления в логистическую компанию является Физический Интернет. Физическим Интернетом называют взаимосвязанную и глобальную логистическую систему, в которой отмечаются перевозимые маркированные контейнеры, оформленные в соответствии со стандартами. Они доставляются через различные транспортные средства, которые тоже отмечаются в глобальной сети. Это позволяет составить оптимальный план перевозок, который может быть даже мультимедийным, то есть позволяет транспортировать товары при помощи нескольких транспортных средств, что приводит к снижению издержек и отсутствию переплат. Также глобальная сеть позволяет логистическим компаниям выиграть не только за счёт уменьшения транспортных расходов, но и помогает увеличить эффективность логистических потоков, в основном за счёт увеличения частоты обращения товаров и запасов, ускоряет процесс создания бизнес-модели и бизнес-процессов, связанных с логистической деятельностью компании, улучшает жизнеспособность и конкурентное преимущество на рынке [1].

Оптимизировать цепочки поставок компании с использованием основ принципа Физического Интернета может помочь программное обеспечение SAP Transportation Management от компании SAP. Данное приложение имеет большой функционал и позволяет осуществлять не только стандартные операции, перечисленные выше, а также анализировать полученные программой данные, подсчитывать эффективность любой перевозки, отслеживать состояние местных и международных поставок в режиме реального времени, постоянно повышать и улучшать качество управления перевозками, а значит и получать максимальную отдачу от вложений [6]. Также SAP Transportation Management позволяет планировать и строить маршруты использованием 3D технологий [11]. Для повышения эффективности применения данного программного приложения, его можно использовать вместе с облачным программным продуктом SAP Hybris Marketing Cloud, который помогает понять лучше контекст взаимодействия с клиентом.

Следующей проблемой в современной логистике является принцип осуществления доставки товара до двери клиента. В наши дни непосредственная доставка товара до потребителя практически полностью зависит от человеческого труда. Она несет в себе основные издержки, и именно от нее зависит, какое впечатление будет у клиента от покупки. Подавляющее большинство компаний не предлагают клиенту выбрать удобный способ доставки и ограничиваются в основном тремя вариантами: доставка курьером до дома, доставка почтовой службой и доставка товара в пункт отдачи для последующего самовывоза товара. Часто происходит так, что клиент получает плохое впечатление от курьера и у него портится и

общая картина представления о компании и товаре. Поэтому, чтобы не допускать подобных ситуаций, необходимо осуществить автоматизацию процесса управления доставками, которая позволит логистической компании сократить практически 50% общих издержек, а также порадовать клиента тем, что он может выбрать себе удобный способ доставки товара из более широкого списка [7].

Для оптимизации процесса доставки можно использовать беспилотные машины, дронов и роботов. Для осуществления контроля доставки, Интернет вещей сделает возможным наблюдать за ней в режиме реального времени. А умные логистические программные продукты помогут объединить данные датчиков технических устройств с информацией о потребителях. Данный цифровой принцип управления доставками позволит в несколько раз снизить общую загруженность транспорта на дорогах, так как в основном для доставки будет использоваться воздушное пространство, а вместе с этим уменьшится и уровень загрязнения природы. Конечно, данный принцип доставки, имеет и свои отрицательные стороны, к примеру, дроны и другие летательные аппараты зависят от погодных условий, а также во многих странах запрещается доставка с использованием дронов и роботов на законодательном уровне. Но по прогнозам компании McKinsey структура рынка доставки изменится в пользу беспилотников и роботов (Рис. 1), так как несмотря на все риски и недостатки, их использование будет экономически выгодным для компаний по всему миру [9].



Рис. 1. Структура рынка доставки по прогнозу компании McKinsey к 2025 году

Одним из возможных использований дронов в РФ для выполнения логистических задач может стать их использование в занимающих большие территории управляющих компаниях в жилищно-коммунальном хозяйстве [4].

Еще одной проблемой, с которой сталкивается логистика в наше время, является доставка товаров одной компании другой организацией, или, как принято называть данный процесс в современном мире, «уберизация»

доставки или краудсорсинг доставки. Необходимость в автоматизации данной деятельности заключается в том, что без нее производители долго договариваются с курьерскими компаниями, и очень часто выбирают их неправильно и теряют деньги и время. Поэтому введение цифрового управления краудсорсингом доставки позволяет производителям сделать логистические сети более гибкими, не тратить деньги и время на организацию собственной доставки или поиск вручную логистических компаний, помогающие доставить товар до клиента, а использовать вместо этого цифровые краудсорсинговые платформы для кооперации. Данный принцип доставки объединит между собой людей с независимыми курьерами и курьерскими организациями, которые помогут быстро доставить нужный товар, так как вместо длительного пребывания в сортировочном центре и последующей транспортировки товар сразу отдается курьеру, который направляется к клиенту [7]. «Убернизация» доставки обеспечит не только снижение стоимости доставки, но и повысит её прозрачность.

Основной проблемой данного решения является вопрос обеспечения безопасности персональных данных. Несмотря на все введенные технологии, поставщик товаров должен быть уверен, что логистической компании можно доверять. Для уменьшения рисков в данном вопросе цифровым краудсорсинговым платформам следует осуществить возможность проставлять логистическим компаниям соответствующий рейтинг удовлетворенности от обслуживаемой компанией производителем. Но несмотря на этот недостаток, вводить данный тип оптимизации в компанию прибыльно, так как по оценке WEF, уже к 2020 году операционная прибыль от использования краудсорсинговых платформ в логистике может составить \$160 млрд [12].

Осуществлять цифровое управление краудсорсингом доставки организации может позволить решение ROAD от компании S2B Group [10]. Данное программное обеспечение, включающее в себя приложение и облачную систему, предоставит всем участникам процесса доставки обновляемую в режиме реального времени базу грузов и транспорта с указанием рейтинга каждого участника [2]. ROAD помогает найти нужную машину с проверенным водителем от надёжных логистических компаний. Система полностью контролирует поставку и обладает способностью отслеживать треки грузов в режиме онлайн, а также связываться непосредственно с водителями и перевозчиками при помощи чата, что поможет уменьшить недоверие между поставщиком и логистической компанией и сократит риски, связанные с кражей или утерей товара при перевозке. Также ROAD автоматически выполняет рутинные логистические операции, распределяет рейсы, обеспечивает бесперебойный обмен информацией между основными участниками цепи поставки и контролирует все процессы доставки, снижая административную нагрузку на персонал.

Помимо автоматизации цепочек поставок, методов и средств, которые будут осуществлять доставку, в логистике необходимо провести изменения и в принципах цифрового управления складскими помещениями. Многие компании неправильно и неэффективно распределяют нагрузку между

сотрудниками склада, а также не осуществляют тщательный контроль за деятельностью процессов, которые происходят на складе, в режиме реального времени, из-за чего компания вынуждена нести издержки еще до этапа планирования поставки и доставки самого товара. Для автоматизации процесса управления складом, помимо внедрения и улучшения существующих информационных систем WMS, которых обычно недостаточно для контроля перечисленных выше факторов, многие ИТ компании предлагают ввести интеллектуальные системы распределения нагрузки. Так компания LOGISTIX совместно с Samsung Electronics разработала линию фитнес-браслетов Samsung Gear Fit 2 [5]. Благодаря биометрическим технологиям браслеты измеряют показатели сотрудников (пульс, давление и т.д.), и на основе полученной информации и кооперации с модулем LEAD WMS, помогают распределять задания между сотрудниками так, чтобы достичь эффективной производительности и избежать переутомления. Руководители могут определять, какие работы лучше всего получаются у конкретного сотрудника, и контролировать уровень его загруженности. А на базе очков виртуальной реальности Samsung Gear VR была разработана система мониторинга работы складских комплексов в режиме реального времени [5]. С ее помощью можно создать реалистичное интерактивное изображение склада и наблюдать за состоянием и работой происходящих на складе процессов. Данное решение создаёт эффект присутствия и помогает осуществлять контроль за складом, демонстрировать инвесторам и потребителям особенности складской логистики, а также может использоваться и для проектирования складских помещений.

Таким образом, из всего вышесказанного можно сделать вывод, что в современной логистике существуют принципы управления, которые необходимо оптимизировать и автоматизировать. Это поможет компаниям не нести лишние издержки и сохранить конкурентное преимущество на рынке. Отсюда следует, что стандартные и устаревшие принципы управления необходимо сделать цифровыми и дополнить их новыми информационными технологиями, которые помогут быстрее и эффективнее справляться с проблемами в данной сфере.

Современная логистическая компания нуждается во внедрении Физического Интернета, полной или частичной замене курьеров путем проведения цифровизации процесса доставки товаров до потребителя, а также введении интеллектуальных систем распределения нагрузки в складских помещениях вместе с передовыми технологиями, которые позволят корректно распределить нагрузку на персонал и осуществлять контроль за деятельностью на складе в режиме реального времени. А компаниям, которые не имеют собственной логистической системы, следует использовать цифровые краудсорсинговые платформы для автоматизации процесса подбора логистических организаций для осуществления перевозок товаров. Все описанные выше принципы цифрового управления в сфере логистики помогут компаниям эффективнее распределять денежные ресурсы, уменьшат риски и быстрее справятся с возникающими проблемами в сфере логистики в наши дни.

Библиографический список

1. Бенуа Монтрей, Жан Франсуа Rougès, Ян Кимона, Диана Пулен. Физический Интернет и бизнес-модель инноваций. Электронный ресурс. URL: <http://www.elexpro.ru/566.php> (дата обращения: 19.05.2018)
2. Дудко М. Тренды в логистике в 2016 году. URL: <http://logist.ru/articles/trendy-v-logistike-v-2016-godu> (дата обращения: 19.05.2018)
3. Зубаков Г. В. Цифровая трансформация в логистическом аутсорсинге. Электронный ресурс. URL: <https://www.rea.ru/ru/org/cathedries/prlogkaf/Documents/%D0%97%D1%83%D0%B1%D0%B0%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%93.%20%D0%92.%20-21.pdf> (дата обращения: 20.05.2018)
4. Попов А.А., Соломина Ю.К. Анализ возможностей использования беспилотных летательных аппаратов для управления жилищно-коммунальным хозяйством // Фундаментальные исследования. 2018. №2. С.144-151.
5. Носимые устройства Samsung будут использоваться для автоматизации работы логистических предприятий. URL: <https://www.samsung.com/ru/business/insights/news/wearables-for-logistics/> (дата обращения: 20.05.2018)
6. Упрощение транспортных операций при помощи подключенных процессов. URL: <https://www.sap.com/cis/industries/transportation-logistics.html> (дата обращения: 20.05.2018)
7. Цифровая логистика. URL: <https://issek.hse.ru/trendletter/news/217282293.html> (дата обращения: 19.05.2018)
8. Gartner: Интернет вещей - двигатель цифровой трансформации. Электронный ресурс. URL: <https://www.crn.ru/news/detail.php?ID=86160> (дата обращения: 19.05.2018)
9. McKinsey&Company. URL: <https://www.mckinsey.com/> (дата обращения: 19.05.2018)
10. Road - веб-платформа и мобильное приложение для автотранспортной логистики. Электронный ресурс. URL: <http://s2b-group.net/road> (дата обращения: 20.05.2018)
11. Transportation and Logistics Management Software. URL: <https://www.sap.com/cis/products/transportation-logistics.html> (дата обращения: 20.05.2018)
12. World Economic Forum. URL: <http://reports.weforum.org/> (дата обращения: 19.05.2018)