

УДК 656.6, 656.02
doi:10.18720/SPBPU/2/id24-525

*Косторнова Александра Сергеевна*¹,
ст. преподаватель;
*Хасанов Дмитрий Салимович*²,
мл. науч. сотр.

СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

¹ Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, svistunova_alexandra@bk.ru;

² Россия, Санкт-Петербург, Санкт-Петербургский Федеральный исследовательский центр РАН, dkhasanovsuai@yandex.ru

Аннотация. Для повышения уровня и качества управления цепью поставок в автомобильной транспортной логистике и содействия инновациям и развитию предприятий автомобильной транспортной логистики необходимо усилить построение модели

управления цепью поставок в автомобильной транспортной логистике. Этого можно достичь путем постепенного совершенствования процесса управления автомобильной транспортной логистикой, обеспечивая упорядоченное управление цепью поставок автомобильной транспортной логистики. Цель заключается в повышении уровня автомобильного транспортно-логистического сервиса при удовлетворении меняющихся потребностей рынка в поставках. Это позволит автомобильным транспортно-логистическим предприятиям сохранять стабильную экономическую выгоду и повышать свою конкурентоспособность на рынке. Поэтому в данной работе проведено комплексное исследование управления логистической цепочкой поставок автомобильного транспорта. В качестве отправной точки для достижения вышеупомянутых целей предлагаются соответствующие стратегии управления.

Ключевые слова: автомобильные перевозки, логистическая цепь поставок, стратегии управления.

*Alexandra S. Kostornova*¹,
Senior Lecturer;
*Dmitry S. Khasanov*²,
Junior Researcher

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT STRATEGY FOR ROAD AND MOBILE TRANSPORTATION

¹ Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia,
svistunova_alexandra@bk.ru;

² St. Petersburg Federal Research Center of RAS, St. Petersburg, Russia,
dkhasanovsuai@yandex.ru

Abstract. In order to improve the level and quality of road transportation logistics supply chain management and promote the innovation and development of road transportation logistics enterprises, it is necessary to strengthen the construction of road transportation logistics supply chain management model. This can be achieved by gradually improving the management process of automobile transportation logistics, ensuring the orderly supply chain management of automobile transportation logistics. The objective is to improve the level of road transport logistics service while meeting the changing supply needs of the market. This will enable automobile transportation and logistics enterprises to maintain stable economic benefits and improve their competitiveness in the market. Therefore, in this paper, a comprehensive study of road transportation logistics supply chain management is carried out. Appropriate management strategies are proposed as a starting point to achieve the above-mentioned objectives.

Keywords: road transportation, logistics supply chain, management strategies.

Введение

С непрерывным развитием рыночной экономики стран рост способности приобрести собственный автомобиль в частное пользование граждан показывает небывалый рост, а автомобильный рынок демонстрирует тенденцию в непрерывном развитии, что оказывает глубокое влияние на логистическую цепочку поставок автомобильного транспорта. Рынок в свою очередь выдвигает более высокие требования по более гибкому и быстрому

реагированию на изменения спроса и предложения. Более того, в условиях все более жесткой конкуренции на автомобильном рынке, если автомобильные компании хотят постоянно повышать свою основную конкурентоспособность, им необходимо создать эффективную систему транспортно-логистической цепочки поставок автомобилей. Это позволит автомобильным компаниям полностью адаптироваться к рынку и соответствовать его требованиям, тем самым удовлетворяя постоянно меняющийся спрос на автомобили и повышая качество и уровень развития автомобильных компаний [1]. Поэтому необходимо разработать комплексные стратегии управления автомобильной транспортно-логистической цепочкой поставок, чтобы постоянно адаптироваться и реагировать на различные вызовы, способствуя стабильности и устойчивому развитию автомобильных компаний.

1. Концепции и характеристики управления цепями поставок

Управление цепочками поставок – это комплексное, систематическое управление и оптимизация всех видов деятельности, задействованных в цепочке поставок. Управленческая деятельность в этом процессе охватывает широкий спектр: от закупки сырья, производства, транспортировки и хранения до послепродажного обслуживания конечной продукции и т. д. [2]. Основная цель управления цепочками поставок – повышение экономической эффективности всей цепочки поставок и повышение эффективности управления цепочкой поставок, чтобы она могла в полной мере выполнять свою роль, добиваясь бесшовной связи и высокой эффективности между различными звеньями и процессами. Сотрудничество на этой основе позволяет удовлетворить все более меняющиеся потребности клиентов на рынке, минимизировать операционные расходы [3] и риски развития компании, а также достичь цели развития – повысить основную конкурентоспособность компании.

Управление цепочками поставок характеризуется следующими особенностями.

1. *Систематичность*. Систематичность – важная черта управления цепочками поставок. Это объясняется тем, что управление цепочками поставок – это систематическая идея управления. При продвижении управления цепочками поставок вся цепочка поставок рассматривается как единое целое, чтобы полностью уделить внимание внутренним связям и взаимовлиянию между различными звеньями цепочки поставок. На этой основе обеспечивается оптимизация и совершенствование всей цепи поставок для достижения высокой эффективности работы цепи поставок.

2. *Стратегический подход*. Управление цепочками поставок имеет стратегические характеристики, выражающиеся, прежде всего, в том, что оно является неотъемлемой частью стратегии развития предприятия. Управление цепочками поставок включает в себя долгосрочное планирование предприятия и рыночную конкуренцию. Процесс управления

цепочкой поставок может способствовать созданию предприятиями сети поставок с конкурентными преимуществами, обеспечивая тем самым гибкость и мобильность поставок предприятия и способствуя повышению его основной конкурентоспособности.

3. *Синергия.* Суть управления цепями поставок заключается в укреплении синергии между различными звеньями цепи поставок, поэтому управление цепями поставок также отражает характеристики синергии. В процессе продвижения управления цепочками поставок можно установить партнерские отношения, наладить информационное взаимодействие и создать механизмы обмена информацией, чтобы благодаря этой инициативе постепенно добиться тесного сотрудничества и эффективного взаимодействия между всеми звеньями цепочки поставок, а также полного планирования и согласованной конфигурации всех звеньев цепочки поставок.

4. *Динамика.* Управление цепями поставок имеет динамические характеристики главным образом потому, что процесс управления цепями поставок динамичен и должен постоянно адаптироваться к изменениям на рынке и в среде цепей поставок при продвижении управления цепями поставок. Кроме того, гибкая корректировка структуры и методов работы цепочки поставок позволяет гарантировать преимущество цепочки поставок и стимулировать устойчивое развитие цепочки поставок.

2. Значение управления цепями поставок в автомобильной транспортной логистике

В процессе развития и функционирования автомобильных компаний управление цепочками поставок транспортной логистики имеет первостепенное значение и является неотъемлемой частью обеспечения стабильного развития автомобильных компаний. Благодаря управлению цепями поставок транспортной логистики автомобильные компании могут оптимизировать методы контроля затрат, всесторонне координируя и интегрируя автомобильные компании, а также предприятия, расположенные выше и ниже по течению, в управлении цепями поставок. Таким образом, постепенно достигается контроль над затратами, повышается уровень прибыли компании и постоянно совершенствуются все аспекты цепочки поставок [4].

Одновременно процесс управления цепочками поставок способствует повышению удовлетворенности клиентов автомобильных компаний. Оптимизация цепочек поставок позволяет автомобильным компаниям быстрее и точнее реагировать на потребности клиентов на рынке, предоставлять высококачественные услуги группам клиентов и обеспечивать своевременность поставок продукции [5]. Это, в свою очередь, повышает удовлетворенность и лояльность клиентов, способствуя качественному развитию компании.

Кроме того, управление цепочками поставок укрепляет сотрудничество и обмен между предприятиями, позволяя обеим сторонам дополнять

преимущества друг друга, обмениваться ресурсами и совместно получать более существенные экономические выгоды. Например, автомобильные компании могут установить тесные отношения сотрудничества в цепочке поставок с поставщиками, логистическими компаниями и т. д., обеспечивая совместное использование ресурсов и взаимное дополнение преимуществ. Такая модель позволяет автомобильным компаниям быстрее адаптироваться к изменениям рыночного спроса, эффективно использовать возможности развития рынка и способствовать стабильному и эффективному развитию.

3. Проблемы, с которыми сталкивается логистика автомобильных перевозок

На этапе управления логистикой автомобильных перевозок возникают определенные проблемы, преодоление которых становится необходимым для стабильного развития автомобильной логистики и транспорта. Это также окажет существенное влияние на развитие и деятельность автомобильных компаний. В частности, проблемы, с которыми сталкивается логистика автомобильных перевозок, отражены в следующих аспектах.

Во-первых, проблема транспортных расходов. В логистике автомобильных перевозок транспортные расходы имеют первостепенное значение. Инвестиции в транспортные расходы определяют экономическую выгоду автомобильных компаний и прибыль, которую можно получить во всей цепочке поставок. В связи с ростом цен на топливо транспортные расходы постепенно становятся серьезной проблемой в логистике автомобильных перевозок [6]. Автомобильным транспортно-логистическим компаниям необходимо принимать эффективные меры по контролю затрат и повышению эффективности перевозок, обеспечивая конкурентное преимущество компании на рынке.

Во-вторых, проблема эффективности перевозок. На этапе продвижения автомобильной логистики и транспорта эффективность перевозок является одним из важнейших показателей, в определенной степени определяющих уровень развития и качество автомобильных логистических и транспортных предприятий [7]. На этапе логистики автомобильных перевозок необходимо обеспечить своевременную доставку продукции в нужное время и место для удовлетворения потребностей групп покупателей.

Однако в процессе транспортировки задействовано множество звеньев, таких как погрузка и разгрузка, складирование, транспортировка, распределение и т. д. Каждое звено может влиять на эффективность автомобильной логистики и перевозок. Поэтому оптимизация всего транспортного процесса на этапе транспортировки автомобильной логистики необходима для повышения эффективности перевозок.

В-третьих, проблема управления логистическими рисками. Существуют разнообразные проблемы, связанные с транспортными рисками,

которые способствуют развитию логистики автомобильных перевозок. Различные виды рисков будут оказывать значительное влияние на логистику автомобильных перевозок. Если управление рисками не контролируется должным образом, может произойти повреждение груза, потери стоимости и т. д. [4, 8–11] Поэтому предприятиям необходимо создать полную систему управления рисками, основанную на потребностях развития автомобильных перевозок и логистики, прогнозировать и предотвращать различные виды рисков, которые могут возникнуть в автомобильных перевозках и логистике, тем самым снижая влияние факторов риска на автомобильные транспортные и логистические предприятия.

И наконец, проблема качества логистического сервиса. Качество логистического сервиса также является значительным вызовом, с которым сталкивается логистика автомобильных перевозок в процессе своего развития. В условиях современной тенденции диверсификации потребительских запросов на рынке различные типы потребителей предъявляют все более высокие требования к логистике и к качеству транспортного обслуживания. Автомобильная транспортная логистика должна предоставлять эффективные, пунктуальные и безопасные логистические услуги широкому кругу потребителей, удовлетворяя потребности самых разных клиентов. Более того, постоянное усиление рыночной конкуренции требует от автомобильных логистических и транспортных компаний постоянного повышения уровня и эффективности обслуживания, чтобы завоевать доверие клиентов и расширить долю рынка. Поэтому автомобильным транспортным и логистическим компаниям необходимо создать полноценную систему обслуживания клиентов, своевременно реагировать на их запросы, изучать отзывы клиентов и на этой основе оптимизировать и совершенствовать модель обслуживания, чтобы добиться удовлетворения и признания клиентов.

4. Стратегия управления цепями поставок в автомобильной транспортной логистике. Оптимизация транспортной сети и распределение ресурсов

Чтобы способствовать упорядоченному управлению цепочкой поставок автомобильной транспортной логистики и повысить основную конкурентоспособность автомобильных транспортных логистических предприятий на рынке, необходимо энергично оптимизировать транспортную сеть и систему распределения ресурсов. Постепенное улучшение автомобильной транспортной сети и общая координация посредством оптимизации и улучшения транспортной сети способствуют высококачественному развитию автомобильных транспортно-логистических предприятий.

Во-первых, транспортные средства должны быть оптимизированы и настроены. Соответствующие транспортные средства должны быть разумно подобраны в соответствии с различными потребностями в транспортировке товаров и логистики. Например, автомобильные и железные

дороги, водные пути и другие виды транспорта должны быть объединены и сконфигурированы, чтобы обеспечить высокоэффективную и недорогую логистику и транспортировку.

Кроме того, автомобильные логистические и транспортные компании должны стремиться к совершенствованию логистической сети. На данном этапе они должны сосредоточиться на охвате всей страны и активно содействовать быстрому распространению товаров по всей стране. Они также должны укреплять сотрудничество с логистическими компаниями в различных местах, тем самым улучшая охват и операционную эффективность логистической сети.

Во-вторых, необходимо ускорить оптимизацию распределения складских ресурсов. На этом этапе автомобильным компаниям необходимо планировать количество и расположение складских помещений в зависимости от рыночного спроса и объема продаж товаров, чтобы повысить скорость оборачиваемости запасов и снизить затраты на их содержание с помощью научных моделей управления складом [12].

5. Усилить обмен информацией и совместную работу

Для продвижения этапа управления цепочкой поставок в логистике автомобильных перевозок необходимо усилить обмен информацией и коммуникацию в логистике автомобильных перевозок, а также активно создавать информационную платформу цепочки поставок для обеспечения обмена информацией между различными цепочками поставок. Например, можно развивать отношения сотрудничества между поставщиками, дистрибьюторами и другими партнерами для повышения операционной эффективности всей цепи поставок.

Во-первых, необходимо создать платформу обмена информацией о цепочке поставок, в полной мере используя сетевые информационные технологии для соединения различных модулей и звеньев логистической цепочки поставок автомобильного транспорта и реализации обмена информацией в режиме реального времени между различными звеньями цепочки поставок [13–14]. Например, в управлении информацией в цепи поставок платформа может интегрировать такие функции, как управление заказами, управление запасами, логистика и распределение, платежи и расчеты, тем самым повышая прозрачность управления информацией во всей цепи поставок и улучшая операционную эффективность цепи поставок.

Кроме того, в процессе управления логистической цепочкой поставок автомобильного транспорта необходимо усилить обмен данными и совместимость. Информация о данных, таких как состояние заказа, состояние запасов, логистика, ход распределения и т. д., должна обмениваться и передаваться в режиме реального времени через информационную платформу, чтобы сделать связь между различными логистическими звеньями

более эффективной. Повышается эффективность совместной работы, сокращаются задержки и ошибки при передаче логистической информации.

Наконец, необходимо разработать стандартный процесс совместной работы для автомобильной логистики и транспортной цепочки поставок. На данном этапе необходимо полностью прояснить операции и спецификации между каждым звеном цепи поставок, а также обеспечить бесперебойное сотрудничество между каждым звеном цепи поставок с помощью совместной работы цепей поставок, тем самым повысив операционную эффективность всей цепи поставок и укрепив уровень управления и качество логистической цепи поставок автомобильного транспорта.

6. Повышение уровня обслуживания и управление взаимоотношениями с клиентами

Чтобы эффективно содействовать упорядоченному развитию логистики управления цепями поставок автомобильного транспорта, необходимо энергично повышать уровень обслуживания и управления отношениями с клиентами, обеспечивая тем самым качество и уровень управления цепями поставок.

Во-первых, необходимо активно развивать услуги по логистическому обеспечению автомобилей. Важно создать полную систему обслуживания клиентов и обеспечить индивидуальное обслуживание клиентов, включая запросы заказов, рассмотрение жалоб, послепродажное обслуживание и т. д., чтобы своевременно решать различные проблемы на этапе логистической транспортировки.

Во-вторых, необходимо усилить обучение сотрудников навыкам обслуживания и упростить процессы обслуживания, например, предоставлять клиентам более удобные услуги логистики автомобильных перевозок с помощью онлайн-бронирования, самообслуживания и т. д., чтобы повысить эффективность и уровень обслуживания.

Кроме того, в процессе управления отношениями с клиентами необходимо создавать досье на клиентов и стремиться предоставлять им персонализированные услуги. Например, регулярно наносить повторные визиты к клиентам и общаться с ними по телефону, чтобы понять их потребности и активно предоставлять им персонализированные и индивидуальные планы логистических и транспортных услуг, чтобы повысить удовлетворенность и лояльность клиентов. Это также повышает уровень управления логистической цепочкой поставок автомобильного транспорта и качество целей.

7. Построение модели «зеленой» логистики и устойчивого развития

На этапе управления логистической цепочкой поставок автомобильного транспорта необходимо также сосредоточиться на создании модели «зеленой» логистики и устойчивого развития, что будет способствовать

устойчивому развитию управления логистической цепочкой поставок автомобильного транспорта.

Во-первых, при выборе логистической упаковки для автомобильных перевозок необходимо отдавать предпочтение перерабатываемым и разлагаемым упаковочным материалам, сокращать использование одноразовых материалов, загрязняющих окружающую среду, и минимизировать воздействие упаковочных отходов на окружающую среду.

Во-вторых, необходимо оптимизировать вид транспорта для логистики. Например, при перевозках на дальние расстояния можно выбрать железнодорожный или водный транспорт, а при перевозках на короткие расстояния – экологичный и низкоуглеродный электротранспорт. Также важно максимально использовать энергосберегающие технологии при транспортировке. Например, оптимизация и настройка транспортных средств с низким энергопотреблением и планирование маршрутов для снижения выбросов углерода при транспортировке [10].

Наконец, в логистике и транспортировке должна быть создана система переработки и повторного использования отходов, образующихся на этапе логистики и транспортировки. Например, создание станции по переработке отходов для утилизации и переработки бумаги, пластика и т. д. способствует построению модели развития «зеленой» логистики и повышает уровень управления и качество логистической цепи поставок автомобильного транспорта.

Заключение

Таким образом, укрепление управления цепочками поставок является главным приоритетом в развитии автомобильной транспортной логистики. Благодаря управлению цепями поставок можно полностью скоординировать все аспекты логистической цепочки поставок автомобильного транспорта, постоянно совершенствовать модель управления цепями поставок, обеспечивая тем самым автомобильные компании эффективными транспортно-логистическими услугами для удовлетворения индивидуальных потребностей потребителей на рынке. Поэтому в данной статье предлагается стратегия управления цепями поставок автомобильной транспортной логистики для совместного обсуждения и общения.

Благодарности

Исследования, выполненные по данной тематике, проводились при финансовой поддержке госбюджетной темы FFZF-2022-0004.

Список литературы

1. Вивчарь Р. М., Птушкин А. И., Соколов Б. В. Риск-ориентированное управление созданием организационно-технических систем на основе использования имитационных моделей их функционирования // Вестник воронежского государственного университета. Серия: Системный анализ и информационные технологии. – 2021. – № 2. – С. 17–31.

2. Соколов Б. В., Охтилев М. Ю., Плотников А. М., Потрясаев С. А., Юсупов Р. М. Комплексное моделирование сложных объектов: основные особенности и примеры практической реализации // В сборнике: Имитационное моделирование. Теория и практика. Седьмая Всероссийская научно-практическая конференция по имитационному моделированию и его применению в науке и промышленности. – М., 2015. – С. 58–81.
3. Юсупов Р. М., Микони С. В., Соколов Б. В. Методология оценивания качества моделей и полимодельных комплексов // В сборнике: Перспективные направления развития отечественных информационных технологий. Сборник научных трудов пятой межрегиональной научно-практической конференции. – Севастополь, 2019. – С. 13–14.
4. Искандеров Ю. М., Ласкин М. Б., Чумак А. С., Хасанов Д. С. Особенности моделирования управления информационными ресурсами транспортных систем // Системный анализ в проектировании и управлении: сб. науч. трудов XXIV Междунар. науч. и учеб.-практ. конф., Санкт-Петербургский политехн. ун-т Петра Великого, 13–14 октября 2020 г.: в 3-х частях. – СПб.: Изд-во «Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования “Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого”», 2020. – Ч. 2. – С. 250–257.
5. Lukinskiy V., Panova Y. Analysis and synthesis of the designed logistics systems // Логистика: современные тенденции развития: материалы XVI Междунар. науч.-практ. конф. 6–7 апреля 2017 г. / Отв. ред.: В. С. Лукинский. – СПб.: ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова, 2017. – С. 249–252.
6. Мультиагентные технологии для управления распределением производственных ресурсов в реальном времени / П. О. Скобелев [и др.] // Механика, управление и информатика. – 2011. – № 5. – С. 110–122.
7. Лукинский В. С., Искандеров Ю. М., Соколов Б. В., Некрасов А. Г. Проблемы и перспективы использования интеллектуальных информационных технологий в логистических системах // В сборнике: Информационные технологии в управлении (ИТУ-2018). Материалы конференции. – 2018. – С. 80–89.
8. Хасанов Д. С., Свистунова А. С. Оценка эффективности обслуживания пассажиров в аэровокзальном комплексе // Транспорт России: Проблемы и перспективы – 2020. – С. 32–37.
9. Искандеров Ю. М., Свистунова А. С., Хасанов Д. С., Чумак А. С. Интеллектуальная поддержка принятия решений в логистических системах // Морские интеллектуальные технологии. – 2021. – № 2-1(52). – Т. 1. – С. 145–153. – DOI:10.37220/MIT.2021.52.2.021.
10. Искандеров Ю. М. Мультиагентные системы для управления логистическими функциями в цепях поставок // В сборнике: Логистика: современные тенденции развития. Материалы XVIII Международной научно-практической конференции. – СПб.: ГУМРФ им. С. О. Макарова, 2019. – С. 219–221.
11. Свистунова А. С., Хасанов Д. С. Возможности автоматических транспортеров-погрузчиков и их использование при создании имитационной модели развития контейнерного терминала // Морские интеллектуальные технологии. – 2020. – № 4-1(50). – С. 169–174. – DOI:10.37220/MIT.2020.50.4.023.
12. Concept and models of information application for actions in systems / A. Geyda, L. Fedorchenko, I. Lysenko [et al.] // Conference of Open Innovations Association, FRUCT. – 2022. – No. 31. – Pp. 407–415.
13. Svistunova A. S. Khasanov D. S. Improving the efficiency of traffic management in a metropolis based on computer simulation // Computing, Telecommunications and Control. – 2021. – Vol. 14. – No. 3. – Pp. 33–42. – DOI:10.18721/JCSTCS.14303.
14. Хасанов Д. С., Свистунова А. С. Технология сбора данных в логистике // Системный анализ в проектировании и управлении: сб. науч. трудов XXV Междунар. науч. и учеб.-практ. конф., Санкт-Петербургский политехн. ун-т Петра Великого, 13–14 октября 2021 г.: в 3-х частях. – СПб.: Политех-Пресс, 2021. – Ч. 3. – С. 275–279. – DOI:10.18720/SPBPU/2/id21-377.