

Журнал "Мировые цивилизации" / Scientific journal "World civilizations" <https://wcj.world>

2021, №1, Том 6 / 2021, No 1, Vol 6 <https://wcj.world/issue-1-2021.html>

URL статьи: <https://wcj.world/PDF/19ECMZ121.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Мухина И.И., Смирнова А.В. Современные тенденции управления транспортно-логистическими комплексами // Мировые цивилизации, 2021 №1, <https://wcj.world/PDF/19ECMZ121.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

For citation:

Mukhina I.I., Smirnova A.V. (2021). Modern trends in the management of transport and logistics complexes. *World civilizations*, [online] 1 (6). Available at: <https://wcj.world/PDF/19ECMZ121.pdf> (in Russian)

УДК 338.24

Мухина Инесса Игоревна

НАНО ВО «Институт мировых цивилизаций», Москва, Россия
Кандидат экономических наук
Доцент кафедры «Менеджмента»
E-mail: inigm@mail.ru

Смирнова Анна Владимировна

ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)», Москва, Россия
Доцент кафедры «Логистика и управление транспортными системами»
Кандидат экономических наук
E-mail: smirnova_a.v@mail.ru

Современные тенденции управления транспортно-логистическими комплексами

Аннотация. В статье изложены современные тенденции в управлении транспортно-логистическим комплексом. Отражен процесс трансформации понятия «транспортный комплекс» в современное значение – «транспортно-логистический комплекс». Уточнено значение транспортно-логистического комплекса и его особенности. Рассмотрены возможные задачи и последовательность модернизации транспортно-логистического комплекса. Обозначена роль таких комплексов в экономике региона и страны в целом.

Ключевые слова: управление; транспортно-логистический комплекс; модернизация; логистическая система; проектирование

Транспортно-логистический комплекс является сложной адаптивной стохастической системой, которая характеризуется наличием ряда элементов сложного характера взаимодействия, многовариантностью решений, сложностью координации логистических операций и функций (по транспортировке, хранению, распределению материально-технических ценностей, а также информационному и правовому сопровождению грузовых потоков), выполняемых участниками комплекса.

Логистические отношения, возникающие между субъектами транспортно-логистического комплекса, рассматриваются как один из видов хозяйственных связей. В рамках данных отношений решаются вопросы о совместном планировании и оптимизации процессов движения материальных потоков; интеграции отдельных звеньев информационных систем, сопровождающих перемещение материальных потоков; а также вопросы технической и технологической сопряженности участников и др.

Традиционно под транспортным комплексом понимают объединение разных видов транспорта, территориально связанных, удовлетворяющих потребности экономики и населения в транспортировке грузов и пассажиров [1]. Данный комплекс состоит из совокупности путей сообщения, средств управления и связи, подвижного состава, разнообразного технического оснащения, обеспечивающего работу разных видов транспорта. То есть понятие «транспортный комплекс» включает транспортные средства, а также объекты и субъекты транспортной инфраструктуры и др.

Под транспортным комплексом понимают, исходя из межотраслевого подхода, совокупность организаций по обслуживанию подвижного состава; транспортных предприятий; перевозчиков, погрузочной техники, экспедиторов и других посредников, инфраструктурные и сервисные предприятия. Этот подход отражает более широкое представление транспортного комплекса, то есть комплекс рассматривается как совокупность организаций предоставляющих услуги различных видов транспорта и инфраструктурных предприятий с целью удовлетворения потребности в транспортировке грузов и пассажиров.

В процессе развития и становления транспортной логистики термин «транспортный комплекс» постепенно теряет свою актуальность и востребованность, на смену ему приходит иное понимание транспортного процесса и транспортной инфраструктуры, которые служат для удовлетворения потребностей клиентов, то есть транспортный комплекс переходит к понятию «транспортно-логистический комплекс».

Данный термин интегрирует разные виды транспорта, а также терминально-складскую инфраструктуру и других представителей транспортно-логистической деятельности, которые взаимодействуют при транспортном, логистическом, складском и других видах обслуживания в единую систему.

Очевидно, что транспортно-логистический комплекс является макрологистической системой. Логистическая система – это адаптивная совокупность элементов с обратной связью, она состоит из подсистем и выполняет логистические функции. Подсистемы состоят из элементов, они имеют связи с внешней средой и внутренние связи между собой, внутренние связи более надежны, чем внешние. Логистическая система формируется по единому замыслу и управляется единым субъектом управления.

Цель модернизации (проектирования) транспортно-логистического комплекса – это составление его информационной модели, которая воплощает требования бизнеса в некоторые характеристики этого комплекса. Не всегда необходимо проектировать транспортно-логистический комплекс, как говорится, «с чистого листа», чаще всего система уже существует, но нуждается в модернизации.

Критериями оптимальности являются: уровень качества обслуживания клиентов и затраты, которые обеспечивают данный уровень обслуживания [3].

Достижению цели модернизации транспортно-логистического комплекса способствует решение ряда задач, таких как:

- оптимизация схемы движения материального потока;
- размещение складских комплексов на территории обслуживаемого региона;
- принятие решения о привлечении посредников;
- уровень качества обслуживания клиентов;
- выбор способа транспортировки и вида отправки;
- маршрутизация и др.

Результатом модернизации транспортно-логистического комплекса является проектное задание на создание комплекса, прототип которого разработан.

Процесс модернизации представляет собой систему упорядоченных во времени и взаимосвязанных, а также объединенных в стадии и этапы операций. На основе системного подхода последовательность моделирования транспортно-логистического комплекса имеет следующий вид:

1. определяют и формируют цели функционирования комплекса;
2. анализируют цели функционирования комплекса и ограничений внешней среды, определяют требования, которым должен удовлетворять комплекс;
3. разработка концепции комплекса и формирование его подсистем;
4. анализ вариантов, выбор подсистем и организация этих вариантов в единую систему.

Руководствуясь целью, формулируют требования бизнеса к формируемому транспортно-логистическому комплексу, а также разрабатывают концепцию, отвечающую выдвинутым требованиям.

Концепция не является проектным решением, это замысел транспортно-логистического комплекса, он должен отвечать требованиям и на основе их позволяет выбрать оптимальные варианты. Из отобранных вариантов производится окончательный выбор одного из них, который наиболее полно соответствует критериям.

Выполнение проекта по модернизации транспортно-логистического комплекса осуществляют в три стадии, они подразделяются на этапы (таблица 1).

Таблица 1

Стадии и этапы модернизации транспортно-логистической системы [2]

Стадии	Этапы
1. Определение проблем и планирование проекта	Определение цели модернизации и формирование требований к модернизированному транспортно-логистическому комплексу
	Разработка концепции модернизированного транспортно-логистического комплекса
	Планирование проекта
2. Разработка проекта	Сбор данных
	Анализ альтернативных вариантов
	Выработка рекомендаций
3. Внедрение проекта	Разработка плана внедрения
	Разработка графика реализации проекта
	Определение критериев оптимальности результатов

На первой стадии «Определение проблем и планирование проекта» целью служит определение узких мест, а также резервов работы транспортно-логистического комплекса.

Выполнение проекта начинают с анализа работы транспортно-логистического комплекса, затем обосновывают необходимость его модернизации, с этой целью собирают данные по отдельным функциональным областям логистики. К ним относят систему складирования; систему логистического обслуживания клиентов; систему транспортирования; система управления материальными потоками [6].

По каждой функциональной области логистики определяют показатели, которые используют в управлении. Далее оценивают и фиксируют значение этих показателей. Затем приводят описание основных процессов в складировании, транспортировании и логистическом обслуживании клиентов, и составляют модели информационных потоков. Выявляют субъект управления и критерии принятия решения в данных функциональных областях. Проводят

технологический анализ в транспортировании и складировании, результаты которого помогут понять, технологически отстает ли комплекс от внешней среды или может быть опережает её. Проводят анализ субъектов и на основе этих данных выявляют расхождения между фактическим состоянием и тем, что должно быть. Результатом окончания первого этапа будут сформированные требования, им и должен соответствовать транспортно-логистический комплекс.

Выявленные на первом этапе расхождения ранжируются по степени значимости, и определяют значимые. Затем предлагают варианты решения. С этой целью проводят научно-исследовательские работы, базирующиеся на поиске путей выполнения сформированных требований. Далее оценивают эффект, то есть сопоставляют ожидаемые затраты с возможными выгодами от воплощения проекта (учитывают уменьшение расходов на функционирование рационализированного транспортно-логистического комплекса и повышение качества обслуживания клиентов).

После того как определены расхождения и намечены варианты их решения планируют проект, то есть определяют цели проекта; устанавливают методы оценки результатов проектирования; составляют задание на модернизацию.

Цель проекта описывает критерии логистического обслуживания клиентов, а также целевые значения издержек. Индикатором оценки достижения целей проектирования является изменение значения качества обслуживания клиентов до и после внедрения проекта. Индикатором достижения цели модернизации является изменение в затратах до и после внедрения. В задании на проектирование транспортно-логистического комплекса должны быть описаны цели и задачи проекта и перечень работ. По каждой работе прописывается итоговый документ, который описывает результат. Также в задании указывают сроки модернизации и формы предоставления итоговых материалов.

На второй стадии модернизации транспортно-логистического комплекса проводится сбор данных с учетом выявленных расхождений, анализируют альтернативные варианты и разрабатываются рекомендации. В результате проведенных операций выявляют оптимальный вариант развития транспортно-логистического комплекса. Затем в рамках выявленного варианта оценивают и сравнивают затраты, а также ожидаемые выгоды. Соотношение затрат с выгодами позволит получить срок окупаемости капитальных вложений.

План и график внедрения разрабатывают на третьей стадии, а также осуществляют намеченные работы.

При модернизации транспортно-логистического комплекса возникают ситуации, когда все рассматриваемые варианты обладают одинаковыми преимуществами в плане оптимальных результатов, то есть все варианты обеспечивают идентичную логистическую поддержку бизнеса. Оптимальный вариант, в данной ситуации, отбирается в соответствии с критерием минимума приведенных затрат. Оценивают эти затраты по следующей формуле:

$$Z_T = \sum_{t=t_n}^T Z_t \times \alpha_t = \sum_{t=t_n}^T Z_t \times \frac{1}{(1+E)^t}, \text{ где}$$

Z_T – затраты в t -м году;

α_t – коэффициент приведения к расчетному году;

t_n – начальный год расчетного периода (t_n принимается равным нулю);

T – горизонт расчета;

t – текущий год, затраты которого приводятся к расчетному году;

E – норма дисконта [2].

Наиболее оптимальным является тот вариант, который может обеспечить минимум приведенных затрат.

Развитие транспортно-логистического комплекса идентифицируется как одна из приоритетных задач транспортной стратегии государства. Повышение качества транспортного обслуживания влияет на полноценное функционирование экономики страны, а также способствует интеграции Российской Федерации в мировую экономику, стабилизирует социально-экономическое положение. Структурные трансформации в экономической системе государства и укрепление рыночных отношений меняют основы функционирования транспортной системы, а также принципы управления транспортно-логистическим комплексом и роль транспорта в общественной жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Багинова В.В., Миротин Л.Б., Федоров Л.С., Лёвин С.Б. Транспортная логистика (логистический менеджмент на транспорте). – М.: Русайнс, 2018. 156 с.
2. Гаджинский А.М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики. – М.: Дашков и К. 2015. 323 с.
3. Изюмова Н.Ю., Чубрина К.А. Инновационные технологии в современной торговле // Современные технологии: актуальные вопросы, достижения и инновации. / Сборник статей XI Международной научно-практической конференции. Пенза: Наука и просвещение (ИП Гуляев Г.Ю.), 2017. с. 222–224.
4. Мухина, И.И., Смирнова, А.В. Применение логистических инструментов для повышения экономической безопасности в управлении международными транспортными системами. // Вклад транспорта в экономическую безопасность. / Труды III Международной научно-практической конференции. / Под ред. Р.А. Кожевников, Ю.И. Соколов, З.П. Межох. – М.: Российский университет транспорта. 2018. с. 232–235.
5. Пантелеева Т.А. Экономическая безопасность хозяйствующего субъекта. – М.: ИМЦ, 156 с.
6. Mikhaylyk, M., Mamaev, E., & Baginova, V. (2019). Empirical markers in the concept of digital logistics of multichannel supply chains. In M., Mikhaylyk, E., Mamaev & V., Baginova, (Eds.). Proceedings from E3S WEB OF CONFERENCES: Topical problems of architecture, civil engineering and environmental economics, trapee 2018. Moscow, Russia: EDP Sciences.
7. Vrazhinova, M.N., Panteleeva, T.A., Vysotskaya, N.V., Chekadanova, M.V., Reznik, E.A., & Freydina, I.A. (2019) / The economic security of companies within the petroleum machine-building sector in a climate of changing market conditions: modeling risks. International journal of recent technology and engineering. 8(2). 4425–4429.

Mukhina Inessa Igorevna

Institute of world civilizations, Moscow, Russia
E-mail: inigmu@mail.ru

Smirnova Anna Vladimirovna

Russian university of transport (МИИТ), Moscow, Russia
E-mail: smirnova_a.v@mail.ru

Modern trends in the management of transport and logistics complexes

Abstract. The article describes the current trends in the management of the transport and logistics complex. The process of transformation of the concept of "transport complex" into the modern meaning – "transport and logistics complex" is reflected. The significance of the transport and logistics complex and its features are clarified. The possible tasks and the sequence of modernization of the transport and logistics complex are considered. The role of such complexes in the economy of the region and the country as a whole is outlined.

Keywords: management; transport and logistics complex; modernization; logistics system; design

REFERENCES

1. Baginova V.V., Mirotin L.B., Fedorov L.S., Lyovin S.B. Transportnaya logistika (logisticheskiy menedzhment na transporte). – М.: Rusayns, 2018. 156 s.
2. Gadzhinskiy A.M. Proektirovanie tovaroprovodnykh sistem na osnove logistiki. – М.: Dashkov i K. 2015. 323 s.
3. Izyumova N.Yu., Chubrina K.A. Innovatsionnye tekhnologii v sovremennoy torgovle // *Sovremennye tekhnologii: aktual'nye voprosy, dostizheniya i innovatsii.* / Sbornik statey XI Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Penza: Nauka i prosveshchenie (IP Gulyaev G.Yu.), 2017. s. 222–224.
4. Mukhina, I.I., Smirnova, A.V. Primenenie logisticheskikh instrumentov dlya povysheniya ehkonomicheskoy bezopasnosti v upravlenii mezhdunarodnymi transportnymi sistemami. // *Vklad transporta v ehkonomicheskuyu bezopasnost'.* / Trudy III Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. / Pod red. R.A. Kozhevnikov, Yu.I. Sokolov, Z.P. Mezhokh. – М.: Rossiyskiy universitet transporta. 2018. s. 232–235.
5. Panteleeva T.A. Ehkonomicheskaya bezopasnost' khozyaystvuyushchego sub'ekta. – М.: IMTS. 156 s.
6. Mikhaylyk, M., Mamaev, E., & Baginova, V. (2019). Empirical markers in the concept of digital logistics of multichannel supply chains. In M., Mikhaylyk, E., Mamaev & V., Baginova, (Eds.). *Proceedings from E3S WEB OF CONFERENCES: Topical problems of architecture, civil engineering and environmental economics, tpacee 2018.* Moscow, Russia: EDP Sciences.
7. Vrazhinova, M.N., Panteleeva, T.A., Vysotskaya, N.V., Chekadanova, M.V., Reznik, E.A., & Freydina, I.A. (2019) / The economic security of companies within the petroleum machine-building sector in a climate of changing market conditions: modeling risks. *International journal of recent technology and engineering.* 8(2). 4425–4429.