

DOI: 10.12731/2227-930X-2023-13-2-47-59

УДК 656.13



Научная статья | Логистические транспортные системы

ПРИМЕНЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗОК НЕГАБАРИТНЫХ ГРУЗОВ

*Т.В. Коновалова, И.С. Сенин,
С.Л. Надириян, И.Н. Котенкова*

В данной статье авторы рассматривают основные технико-эксплуатационные показатели перевозок грузов на примере ООО «КЛААС». Проанализированы особенности унимодальных, интермодальных и мультимодальных технологий доставки, выявлены их преимущества и недостатки для конкретных условий перевозки грузов.

Цель – проанализировать особенности различных схем доставки грузов, обосновать выбор схемы для конкретных условий перевозки.

Метод или методология проведения работы: в статье использовались статистический анализ, синтез.

Результаты: определены факторы, влияющие на выбор схемы перевозки грузов, проанализированы особенности различных схем и возможность их комбинирования в процессе перевозки с учетом конкретных условий.

Область применения результатов: научно-исследовательская деятельность по разработке новых подходов в области организации перевозок и транспортного обслуживания.

Ключевые слова: перевозка; транспорт; унимодальность; интермодальность; мультимодальность; груз; эффективность; маршрут

Для цитирования. Коновалова Т.В., Сенин И.С., Надирян С.Л., Котенкова И.Н. Применение логистических методов при организации перевозок негабаритных грузов // *International Journal of Advanced Studies*. 2023. Т. 13, № 2. С. 47-59. DOI: 10.12731/2227-930X-2023-13-2-47-59

Original article | Logistic Transport Systems

APPLICATION OF LOGISTICS METHODS IN THE ORGANIZATION OF TRANSPORTATION OF OVERSIZED CARGO

*T.V. Konovalova, I.S. Senin,
S.L. Nadiryan, I.N. Kotenkova*

In this article, the authors consider the main technical and operational indicators of cargo transportation on the example of KLAAS LLC. The features of unimodal, intermodal and multimodal delivery technologies are analyzed, their advantages and disadvantages for specific conditions of cargo transportation are revealed.

Purpose: *is to analyze the features of various cargo delivery schemes, to justify the choice of a scheme for specific conditions of transportation.*

Method or methodology of the work: *statistical analysis, synthesis were used in the article.*

Results: *the factors influencing the choice of cargo transportation scheme are determined, the features of various schemes and the possibility of combining them in the process of transportation are analyzed, taking into account specific conditions.*

Scope of application of the results: *research activity on the development of new approaches in the field of organization of transportation and transport services.*

Keywords: *transportation; transport; unimodality; intermodality; multimodality; cargo; efficiency; route*

For citation. Konovalova T.V., Senin I.S., Nadiryana S.L., Kotenkova I.N. *Application Of Logistics Methods in the Organization of Transportation of Oversized Cargo. International Journal of Advanced Studies, 2023, vol. 13, no. 2, pp. 47-59. DOI: 10.12731/2227-930X-2023-13-2-47-59*

Чтобы спроектировать этапы улучшения улично-дорожной сети в населенных пунктах необходимо учесть множество аспектов, а также понимать, что данный процесс занимает большое количество времени. Крупные проекты являются отражением выполненных задач в рамках государства, а также представителей частного бизнеса. Построенные дороги и улицы являются реализованными проектами, которые отражают соблюдение баланса интересов. Если разработанный проект успешно реализован, то он помогает решать ряд насущных проблем, таких как реконструкция различных территорий, транспортные проблемы, а также способствуют глобальному развитию городов, увеличивая пропускную способность на дороге и расширяя транспортную развязку.

Много лет назад стали известны эффективные решения по развитию сети уличных дорог. В России существует современная нормативная база – Градостроительный кодекс РФ от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ, которая регламентирует систему градостроительного планирования и регулирования. Таким образом в соответствии с кодексом, к 2010 году предусматривается, что на начальном этапе подготовки к строительству или реконструкции зданий, необходимо иметь полный комплект документов, в который входят планировочный проект, правила и нормы пользования землей, а также регламент застройки. В основном подготовкой данных документов занимается муниципалитет и регионы РФ.

При описании модели перевозки в таблице 1 приведены основные характеристики перевозимого груза, его особенности и методы организации.

Таблица 1.

Характеристики различных моделей перевозок

Название модели	Идентификационные признаки	Особенности организации перевозок
1	2	3
Униомодальная	Распространенные и функционирующие транспортные карты, единый для всего процесса перевозки транспортный маршрут, единые для всех этапов фрахт и единые для всей транспортировки перевозочные документы, диспетчерский пункт, контролирующий все этапы перевозки	Перевозки строго от отправителя до получателя по принципу «от двери до двери»
Интермодальная	В процессе перевозки на различных ее этапах ответственность за транспортировку груза делится в равной мере между всеми участниками перевозки. При оформлении документов они оформляются на отдельные этапы транспортировки, а так же применяются различные тарифы на перевозку	Перевозки осуществляются по принципу «MRP» – система планирования потребностей
Мультимодальная	Перевозчик отвечает за один вид транспорта, осуществляющий транспортировку. Все остальные участники перевозок участвуют в оплате услуг, с применением единой ставки фрахта, при этом перевозка осуществляется по единому транспортному документу	Перевозки осуществляются по принципу «Точно в срок» – система обеспечения поставки заказов с учетом фактора времени
Трансмодальная	В данном случае для осуществления перевозки оформляются единые транспортно-проездные документы, даже если перевозка грузов осуществляется различным подвижным составом	Перевозки осуществляются по принципу «Движущегося шоссе» – система, обеспечивающая непрерывный процесс перевозки
Амодальная	При организации перевозки функционирует один диспетчерский пункт, объединяющий работу на различных маршрутах транспортных средств, при этом действует единая сквозная ставка фрахта, и перевозчик несет единую ответственность за груз	Перевозки осуществляются по комплексному принципу «MRP» и «точно в срок» – система быстрого реагирования

Процесс погрузки и транспортировки груза возможно производить различными способами, с применением одного или нескольких видов транспорта. В таблице, что мы рассмотрели выше, содержится подробная информация об особенностях транспортировки грузов. Рассмотрим подробнее модели транспортировок далее.

Унимодальная модель используется в случае четкого заданного начала и места доставки. Отсутствуют промежуточные этапы по складированию, временному хранению товаров. Данная модель перевозки широко используется для крупных многотонных отправок грузов. При этом задействуется только один вид транспорта для перевозки.

Другие же модели перевозки за исключением унимодальной относятся к комбинированной перевозке транспортом в количестве более 2 или смешанной, при отправке 2 видами ТС.

Интермодальная модель характеризуется такими особенностями, как перевозка груза в несколько этапов по заранее определенному маршруту различными видами транспорта. В такой модели, если происходит смена подвижного состава, то она осуществляется без перегрузки груза. Интермодальные перевозки могут осуществляться с помощью трейлеров: наглядным примером является транспортировка подвижного состава железнодорожного транспорта на автомобильном транспорте сверхбольшой грузоподъемности. Кроме того, возможно использовать системы роудрейлеров, которая представляет собой размещение полуприцепа в железнодорожной тележке.

Можно сказать, что мультимодальная перевозка грузов, является модифицированным вариантом интермодальной перевозки, и соответственно существенно от нее отличается. Главное отличие заключается в том, что в процессе перевозки ведущее значение имеет один вид транспорта, выступающий в роли перевозчика и являющийся наиболее подходящим в данной ситуации. А другие виды транспорта, взаимодействующие с основным, выступают в роли клиента, оплачивающего услуги перевозчика.

Общими принципами работы представленной модели будут являться обеспечение экономического и финансового взаимодействия между участниками перевозочного процесса на различных его этапах. А так же использование единого метода управления перевозками, с учетом организационно-технологических особенностей. А так же особенностью данного вида перевозок является согласованное действие всех участников перевозочного процесса, в том числе логистов, решающих вопросы, возникающие в процессе транспортировки.

На сегодняшний день существует две оптимальные модели транспортировки грузов – трансмодальная модель и амодальная. Их ключевая особенность состоит в том, что они повышают уровень конкурентоспособности транспортных услуг. Амодальная модель включает в себя разработку для каждого вида транспорта отдельного маршрута для обеспечения конкретных этапов транспортировки. В данном случае, все маршруты подчиняются единому диспетчерскому центру и контролируются единоначально. Трансмодальная модель подразумевает оформление единых проездных документов и транспортной документации, по которой будет осуществляться перевозочный процесс с использованием различных видов транспорта.

Для эффективной реализации перевозочного процесса важно разрабатывать системы перемещения товаров с одного вида транспорта на другой. Это возможно с использованием специальных тарных и упаковочных систем, позволяющих обеспечить стабильное движение транспорта в процессе перевозки. Например, груз для осуществления перевозки размещают в стандартные контейнеры, технические характеристики которых позволяют перевозить их различными видами транспорта с использованием различного подвижного состава. Таким образом, при необходимости перегрузки, не приходится перегружать каждую единицу груза, а осуществляется перегрузка всего контейнера. Для рационального и эффективного использования контейнерных перевозок в разных странах и регионах функционируют различные терминалы, складские и логистические комплексы.

Таким образом мы понимаем, что существует несколько различных моделей транспортировки грузов.

Унимодальная модель используется в случае четкого заданного начала и места доставки. Отсутствуют промежуточные этапы по складированию, временному хранению товаров. Данная модель перевозки широко используется для крупных многотонных отправок грузов. При этом задействуется только один вид транспорта для перевозки.

Интермодальная модель характеризуется такими особенностями, как перевозка груза в несколько этапов по заранее определенному маршруту различными видами транспорта. В такой модели, если происходит смена подвижного состава, то она осуществляется без перегрузки груза. Интермодальные перевозки могут осуществляться с помощью трейлеров: наглядным примером является транспортировка подвижного состава железнодорожного транспорта на автомобильном транспорте сверхбольшой грузоподъемности. Кроме того, возможно использовать системы роудрейлеров, которая представляет собой размещение полуприцепа в железнодорожной тележке.

Можно сказать, что мультимодальная перевозка грузов, является модифицированным вариантом интермодальной перевозки, и соответственно существенно от нее отличается. Главное отличие заключается в том, что в процессе перевозки ведущее значение имеет один вид транспорта, выступающий в роли перевозчика и являющийся наиболее подходящим в данной ситуации. А другие виды транспорта, взаимодействующие с основным, выступают в роли клиента, оплачивающего услуги перевозчика.

С учетом темы исследования объектом является компания КЛААС и ее маршруты перевозок.

Пример перевозки Краснодар – Харзевинкель имеет возможности для улучшения показателей, где можно вносить корректировки, как и в добавлении нового вида транспорта, так и изменения маршрута движения.

Поскольку Европейский транспортно-логистический рынок является вторым по объему после США, у Европы есть огромный выбор в осуществлении или модернизации той или иной перевозки.

Развитие европейской транспортно-логистической системы характеризуется следующими признаками:

- увеличение значимости крупных транспортно-логистических центров;
- укрупнение и объединение участников транспортно-логистического рынка, в том числе в связи с выходом на международный уровень и слияние с международными компаниями;
- увеличение популярности схемы value-added услуги для увеличения привлекательности участников рынка;
- внедрение интеллектуальных транспортных систем и более широкое использование IT-технологий для реализации логистических решений.

Компания ООО «КЛААС» в г. Краснодаре производит уникальный тип комбайна среди концерна «КЛААС». Данный тип очень востребован по всему миру, по этому отправки продукции компании ООО «КЛААС» осуществляются в абсолютно разные точки нашей планеты. Что подразумевает большое количество перевозок и еще большее количество логистических решений для них.

В ООО «КЛААС» есть ответственная группа за транспортную логистику, которая и планирует маршрут следования.

Внутри компании есть собственная классификация по виду перевозки.

Первая группа перевозок, где маршрут следования уже отлажен, по нему был ранее закончен проект, обговорены все детали перевозки, и на текущий момент доведено до автоматизма.

Вторая группа перевозок, где маршрут прокладывается «вручную», если речь идет о крупных поставках, то в данных направлениях перевозки не были доведены до автоматизма, то есть проект еще не реализован, еще на стадии разработки, или для единичных поставок.

Единичные поставки – один из трудоемких процессов, так как перевозка осуществляется мелкими партиями, по 1-2 единицы техники в населенные пункты, в которые раньше не осуществлялась поставка либо это была такая же небольшая партия. Для заведения отдельного проекта с составлением точного маршрута – слишком мало аргументов, так как, возможно, это действительно разовая поставка и не требуется стольких затрат. Поэтому специалисты по логистике в ООО «КЛИААС» для таких маршрутов каждый раз прокладывают путь «вручную». Даже если это повторная отправка в населенный пункт, в который ранее осуществлялась поставка. Данные о деталях таких перевозок не сохраняются, так как по умолчанию перевозка считается «разовой».

Решением этой проблемы послужит создание базы данных по маршрутам «разовых» перевозок.

Список литературы

1. Городская мобильность как фактор устойчивого развития территорий / А.Н. Домбровский, Т.В. Коновалова, И.Н. Котенкова, М.П. Миронова, С.Л. Надирян, И.С. Сенин. - Краснодар: ООО «Издательский Дом - Юг», 2022. - 208с.
2. Влияние городской мобильности на устойчивое развитие территорий / Домбровский А.Н., Сенин И.С., Котенкова И.Н., Миронова М.П. // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2022. № 4. С. 197-200.
3. Оптимизация пешеходного движения / Коновалова Т.В., Котенкова И.Н., Коломийцева Д.В., Лазарев А.А. // Вестник Сибирской государственной автомобильной академии. 2013. № 5 (33). С. 18-22.
4. Безопасность движения как подсистема транспортно-логистической системы региона / Коновалова Т.В., Котенкова И.Н. // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2013. Т. 2. № 2 (71). С. 275-279.
5. Проблемы транспортного планирования территорий / Коновалова Т.В., Котенкова И.Н., Коломийцева Д.В. // Автомобильный транспорт Дальнего Востока. 2013. № 1. С. 025-028.

6. Методы повышения экологической безопасности муниципальных образований на примере г. Краснодара / Котенкова И.Н., Коцурба С.В. // Научно-технические аспекты инновационного развития транспортного комплекса. Сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции. Донецкая академия транспорта. 2022. С. 143-146.
7. Инновационный вариант развития транспортной системы / Кузьмина М.А., Котенкова И.Н., Надирян С.Л., Барова С.А., Зайкова Л.Г. // Наука. Техника. Технологии (Политехнический вестник). ООО «Издательский Дом - Юг». Краснодар, 2016 №1. Стр. 48-51.
8. Социально-экологические аспекты создания комфортной среды на примере краснодарской агломерации / Сергиенко Н.Л., Лакербай З.К., Короткова Т.Г., Котенкова И.Н., Антипцева Ю.О., Заколюкина А.М., Петровская О.А. Краснодар, изд-во КубГТУ, 2022. 175 с.
9. Микромобильность как элемент системы городского транспорта / Коновалова Т.В., Котенкова И.Н., Сенин И.С. // International journal of advanced studies. 2022. Том 12, Номер 4. С. 27-40.
10. MAAS – мобильность как услуга. Перспективы развития / Надирян С.Л., Котенкова И.Н. // International journal of advanced studies. 2022. Том 12, Номер 4. С. 41-51.
11. Использование цифровых технологий в транспортной логистике / Котенкова И.Н., Сенин И.С. // Логистика: Форсайт-исследования, профессия, практика. Материалы II Национальной научно-образовательной конференции. Санкт-Петербург, 2021. С. 140-145.
12. Анализ характеристик транспортных потоков на кольцевых пересечениях для проектирования организации дорожного движения / Грищенко А.В., Коновалова Т.В., Котенкова И.Н., Надирян С.Л., Сенин И.С. // Электронный сетевой политематический журнал «Научные труды КубГТУ». 2022. № 6. С. 16-27.

References

1. Gorodskaya mobil'nost' kak faktor ustoychivogo razvitiya territoriy / A.N. Dombrovskiy, T.V. Konovalova, I.N. Kotenkova, M.P. Mirono-

- va, S.L. Nadiryana, I.S. Senin. - Krasnodar: OOO «Izdatel'skiy Dom - Yug», 2022. - 208s.
2. Vliyanie gorodskoy mobil'nosti na ustoychivoe razvitie territoriy / Dombrovskiy A.N., Senin I.S., Kotenkova I.N., Mironova M.P. // Gumanitarnye, sotsial'no-ekonomicheskie i obshchestvennye nauki. 2022. № 4. S. 197-200.
 3. Optimizatsiya peshekhodnogo dvizheniya / Konovalova T.V., Kotenkova I.N., Kolomiytseva D.V., Lazarev A.A. // Vestnik Sibirskoy gosudarstvennoy avtodorozhnoy akademii. 2013. № 5 (33). S. 18-22.
 4. Bezopasnost' dvizheniya kak podsistema transportno-logisticheskoy sistemy regiona / Konovalova T.V., Kotenkova I.N. // Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. 2013. T. 2. № 2 (71). S. 275-279.
 5. Problemy transportnogo planirovaniya territoriy / Konovalova T.V., Kotenkova I.N., Kolomiytseva D.V. // Avtomobil'nyy transport Dal'nego Vostoka. 2013. № 1. S. 025-028.
 6. Metody povysheniya ekologicheskoy bezopasnosti munitsipal'nykh obrazovaniy na primere g. Krasnodara / Kotenkova I.N., Kotsurba S.V. // Nauchno-tekhnicheskie aspekty innovatsionnogo razvitiya transportnogo kompleksa. Sbornik nauchnykh trudov po materialam VII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Donetska-ya akademiya transporta. 2022. S. 143-146.
 7. Innovatsionnyy variant razvitiya transportnoy sistemy / Kuz'mina M.A., Kotenkova I.N., Nadiryana S.L., Barova S.A., Zaykova L.G. // Nauka. Tekhnika. Tekhnologii (Politekhnicheskii vestnik). OOO «Izdatel'skiy Dom - Yug». Krasnodar, 2016 №1. Str. 48-51.
 8. Sotsial'no-ekologicheskie aspekty sozdaniya komfortnoy sredy na primere krasnodarskoy aglomeratsii / Sergienko N.L., Lakerbay Z.K., Korotkova T.G., Kotenkova I.N., Antiptseva Yu.O., Zakolyukina A.M., Petrovskaya O.A. Krasnodar, izd-vo KubGTU, 2022. 175 s.
 9. Mikromobil'nost' kak element sistemy gorodskogo transporta / Konovalova T.V., Kotenkova I.N., Senin I.S. // International journal of advanced studies. 2022. Tom 12, Nomer 4. S. 27-40.

10. MAAS – mobil'nost' kak ushuga. Perspektivy razvitiya / Nadiryana S.L., Kotenkova I.N. // International journal of advanced studies. 2022. Tom 12, Nomer 4. S. 41-51.
11. Ispol'zovanie tsifrovyykh tekhnologiy v transportnoy logistike / Kotenkova I.N., Senin I.S. // Logistika: Forsayt-issledovaniya, professiya, praktika. Materialy II Natsional'noy nauchno-obrazovatel'noy konferentsii. Sankt-Peterburg, 2021. S. 140-145.
12. Analiz kharakteristik transportnykh potokov na kol'tsevykh peresecheniyakh dlya proektirovaniya organizatsii dorozhnogo dvizheniya / Grishchenko A.V., Konovalova T.V., Kotenkova I.N., Nadiryana S.L., Senin I.S. // Elektronnyy setevoy politematicheskiy zhurnal «Nauchnye trudy KubGTU». 2022. № 6. S. 16-27.

ДАНИЕ ОБ АВТОРЕ

Коновалова Татьяна Вячеславовна, заведующий кафедрой «Транспортных процессов и технологических комплексов», к.э.н., доцент
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»
ул. Красная, 135, г. Краснодар, Краснодарский край, 350020, Российская Федерация

Сенин Иван Сергеевич, старший преподаватель кафедры «Транспортных процессов и технологических комплексов»
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»
ул. Красная, 135, г. Краснодар, Краснодарский край, 350020, Российская Федерация

Надирян София Леоновна, старший преподаватель кафедры «Транспортных процессов и технологических комплексов»
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»

*ул. Красная, 135, г. Краснодар, Краснодарский край, 350020,
Российская Федерация
sofi008008@yandex.ru*

Котенкова Ирина Николаевна, старший преподаватель кафедры
«Транспортных процессов и технологических комплексов»
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический
университет»
*ул. Красная, 135, г. Краснодар, Краснодарский край, 350020,
Российская Федерация*

DATA ABOUT THE AUTHORS

Tatiana V. Konovalova, Head of the Department of “Transport Processes and Technological Complexes, PhD, Associate Professor
Kuban State Technological University, 135 Krasnaya Str., Krasnodar, Krasnodar Krai, 350020, Russian Federation

Ivan S. Senin, Senior Lecturer of the Department of Transport Processes and Technological Complexes
Kuban State Technological University, 135 Krasnaya Str., Krasnodar, Krasnodar Krai, 350020, Russian Federation

Sofia L. Nadiryan, Senior Lecturer of the Department of Transport Processes and Technological Complexes
*Kuban State Technological University, 135 Krasnaya Str., Krasnodar, Krasnodar Krai, 350020, Russian Federation
sofi008008@yandex.ru*

Irina N. Kotenkova, Senior lecturer of the Department of “Transport Processes and Technological Complexes
Kuban State Technological University, 135 Krasnaya Str., Krasnodar, Krasnodar Krai, 350020, Russian Federation

Поступила 16.02.2023
После рецензирования 10.03.2023
Принята 12.03.2023

Received 16.02.2023
Revised 10.03.2023
Accepted 12.03.2023