

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ  
ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ  
КӨЛІК – ЭНЕРГЕТИКА ФАКУЛЬТЕТІ



**«КӨЛІК ЖӘНЕ ЭНЕРГЕТИКАНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ:  
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ШЕШУ ТӘСІЛДЕРІ» X ХАЛЫҚАРАЛЫҚ  
ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ БАЯНДАМАЛАР  
ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
X МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО – ПРАКТИЧЕСКОЙ  
КОНФЕРЕНЦИИ: «АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТА И  
ЭНЕРГЕТИКИ: ПУТИ ИХ ИННОВАЦИОННОГО РЕШЕНИЯ»**

**PROCEEDINGS OF THE X INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICE  
CONFERENCE «ACTUAL PROBLEMS OF TRANSPORT AND ENERGY:  
THE WAYS OF ITS INNOVATIVE SOLUTIONS»**

**Нұр-Сұлтан, 2022**

УДК 656/621.31  
ББК 39/31  
А43

**Редакционная коллегия:**

Председатель – Мерзадинова Г.Т., Член Правления – Проректор по науке, коммерциализации и интернационализации ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, д.т.н., профессор; Заместитель председателя – Султанов Т.Т., заместитель декана по научной работе, к.т.н., доцент; Сулейменов Т.Б. – декан транспортно-энергетического факультета ЕНУ им. Л.Н.Гумилева, д.т.н., профессор; Председатель «Әдеп» – Ахмедьянов А.У., к.т.н., доцент; Арпабеков М.И. – заведующий кафедрой «Организация перевозок, движения и эксплуатация транспорта», д.т.н. профессор; Тогизбаева Б.Б. – заведующий кафедрой «Транспорт, транспортная техника и технологии», д.т.н. профессор; Байхожаева Б.У. – заведующий кафедрой «Стандартизация, сертификация и метрология», д.т.н. профессор; Жакишев Б.А.– заведующий кафедрой «Теплоэнергетика», к.т.н., доцент.

**А43 Актуальные проблемы транспорта и энергетики:** пути их инновационного решения: X Международная научно – практическая конференция, Нур-Султан, 17 марта 2022 /Подгот. Г.Т. Мерзадинова, Т.Б. Сулейменов, Т.Т. Султанов – Нур-Султан, 2022. – 597с.

**ISBN 978-601-337-661-5**

В сборник включены материалы X Международной научно – практической конференции на тему: «Актуальные проблемы транспорта и энергетики: пути их инновационного решения», проходившей в г. Нур-Султан 17 марта 2022 года.

Тематика статей и докладов участников конференции посвящена актуальным вопросам организации перевозок, движения и эксплуатации транспорта, стандартизации, метрологии и сертификации, транспорту, транспортной техники и технологии, теплоэнергетики и электроэнергетики.

Материалы конференции дают отражение научной деятельности ведущих ученых дальнего, ближнего зарубежья, Республики Казахстан и могут быть полезными для докторантов, магистрантов и студентов.



© ЕНУ имени Л.Н.Гумилева, 2022

увеличение вероятности достижения поставленных целей, модернизация всех доступных механизмов контроля или определение реальных затрат на инвестиционные проекты. При этом следует помнить, что риски не устраняются полностью. Их можно только уменьшить / ограничить, в основном путем введения профилактических мер.

#### **Список использованных источников**

1. Балдин К. В. Воробьев С. Н. Управление рисками. М.: ЮНИТИ, 2017.
2. Гурнович Т. Г., Остапенко Е. А., Молчаненко С. А. Оценка и анализ рисков: учебник. М. 2019.
3. Круи М. Основы риск-менеджмента: пер. с англ. М.: из-во Юрайт, 2015.

**УДК 658.7**

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ И ТЕХНОЛОГИИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ КОМПАНИИ «ZHARYQLOGISTIC»**

**Нураков С.Н., Сатанова Ә.А.**

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Нур-Султан, Казахстан  
(E-mail: enuter@yandex.kz, Satanova\_2020@mail.ru)

Актуальность исследования совершенствования методов и технологий транспортно-логистической компании обусловлена стремительным ростом темпов развития логистики, а также потребностью повышения эффективности деятельности предприятий рассматриваемой сферы в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции и существующих противозидемических ограничений, из-за которых в течение длительного времени транспортно-логистические компании вынуждены были осуществлять свою деятельность не в полном объеме. Между тем, существуют категории грузоперевозок, которые очень важны для обеспечения жизнедеятельности целых регионов. К такой категории относятся перевозки продуктов питания, товаров, произведенных в сфере животноводства и растениеводства. В рамках данной работы совершенствование методов и технологии транспортно-логистической компании будет рассмотрено на примере зерна.

Зерно является весьма специфическим видом груза, требующим особенного подхода к организации системы транспортировки. Для доставки зерновых необходимо знать правила транспортировки. Зерно — продукт, который требует определенных условий хранения и транспортировки. Необходимо защитить от попадания осадков, во избежание порчи товара. При транспортировке должна соблюдаться температура и контролироваться влажность. Перед загрузкой следует проверить исправность тары.

Создание логистической системы распределения зерна позволяет найти наиболее оптимальные пути распределения произведенных зерновых культур и значительно снизить инфраструктурно-транзакционные издержки, а также увеличить скорость и качество проведения погрузочно-разгрузочных работ, что в результате позволит повысить прибыль участников зернового рынка за счет расширения объемов реализации зерна и повышения качества осуществляемых логистических услуг на всех этапах движения.

Наиболее слабым местом в логистической цепи перевозки и перевалки экспортных зерновых грузов является железнодорожная система страны. Изношенность вагонов зерновозов приводит к их дефициту в пиковые периоды перевозок. Существующая система эксплуатации вагонов-зерновозов является неэффективной, предполагая в основном повагонные отправки. Это приводит к увеличению оборота вагонов и снижению их продуктивности.

Проблемами изучения факторов, влияющих на формирование инновационных транспортно-логистических комплексов на примере стран Европейского Союза занимались В.А. Манова и А. С. Лебедева [1].

Возможности использования в сложных логистических системах интермодальных транспортных модулей для ускорения приемоотправочных и передаточных операций в условиях интенсификации международного товарообмена изучали в своих работах П. К. Рыбин, И. Д. Новикова и Ю. А. Мороз [2].

Как видно из анализа степени научной разработанности проблемы, достаточно мало исследований, посвященных деятельности транспортно-логистических компаний в сфере железнодорожных перевозок. Среди значимых работ можно отметить исследование И. М. Гулого, который провел анализ положительных результатов цифровой трансформации, в части динамики добавленной стоимости, созданной с применением цифровых технологий, роста онлайн-продаж, сокращения затрат труда в структуре себестоимости перевозок [3].

Однако, данная работа посвящена монополисту в организации железнодорожных перевозок зерна, а работа предприятий малого и среднего бизнеса, занятых в транспортно-логистическом комплексе на железнодорожном транспорте, остается недостаточно изученной проблемой, что обуславливает научную новизну настоящей статьи.

По своей сути транспортная логистика позволяет обеспечивать повышение эффективности таких потоков как снижение непроизводительных издержек и затрат, а транспортникам — быть современными, максимально соответствовать запросам все более требовательных клиентов и рынка.

Деятельность по совершенствованию методов и технологии транспортно-логистической компании будет рассмотрена на примере компании «Zharyqlogistic».

Целью транспортно-логистической компании является обеспечение качественного и надежного сервиса, отвечающего индивидуальным требованиям и запросам любого клиента, при разумных ценах и в сжатые сроки, а также создание максимально оптимизированной, высокотехнологичной и четко выстроенной структуры доставки грузов железнодорожным транспортом. Данный способ является экономически выгодным для транспортировки большого числа грузов. При этом в структуре перевозок лидирующей группой являются насыпные грузы.

В сравнении с 2019 году сократились железнодорожные перевозки в Иран через Актау порт. Снижение спроса привели к значительному сокращению экспорта в этот регион.

Одной из особенностей двадцатого года, является увеличение перевозок в КНР специализированным парком вагонов зерновозов, что стало последствием пандемии и повышением требований к безопасности зерновой продукции. Однако, 2021 году выгрузка вагонов в КНР практически не осуществляется, и порядка 2000 зерновозов стояли на границе, в том числе и зерновозы компании «Zharyqlogistic».

При систематизации полученной информации и анализе логистических процессов в компании были выявлены основные проблемы и сформулированы предложения по улучшению работы компании:

1. Для перевозок зерна используют арендованные специальные вагоны-зерновозы, которые являются разновидностью хоппера. Функция саморазгрузки значительно облегчает отдельные процессы транспортировки зерна. Однако, наряду с расходами компании на железнодорожные перевозки которые связаны с эксплуатацией инфраструктуры и подвижного состава железнодорожного транспорта, дополнительными платами и сборами, взимаемыми железными дорогами, расходами на доставку зерна на элеваторы автомобильным транспортом и его перегрузку на железнодорожный транспорт, а также с оплатой различных сертификатов, существенное влияние на величину расходов оказывает принадлежность вагонов зерновозов к парку вагонов собственности железных дорог или к парку собственных (арендованных вагонов).

Так как перевозка зерна в вагонах железных дорог, а также в вагонах, взятых у нее в аренду существенно не отличаются для компании можно приобрести зерновозы. Но также

необходимо учесть, что ввиду значительной стоимости новых вагонов-зерновозов стоимость перевозки в них зерна выше, чем при использовании вагонов собственности железных дорог.

Также для перевозки зерна муки и других сыпучих грузов можно использовать крупнотоннажных контейнера общего назначения. Они перевозятся на специальных платформах. К тому же такие контейнеры-зерновозы, в отличие от хопперов не занимают станционных путей, и их можно складировать в несколько рядов-этажей на предназначенных для этой цели

2. Неправильно построенные маршруты доставки готовой продукции и нерациональное использование транспортных средств при перевозке грузов.

Перспективным направлением используемых методов и технологий транспортно-логистической деятельности в рассматриваемом случае является развитие маршрутизации перевозки для увеличения оборота вагонов компании. В этой связи предприятие решает важнейшую задачу – разработку оптимального маршрута при условии оказания качественных транспортно-логистических услуг. Все это в совокупности будет способствовать повышению производительности работы и формирует предпосылки для своевременной и качественной доставки грузов на экспорт в большом количестве. Сама постановка вопроса о разработке и выборе оптимального маршрута грузоперевозки говорит о том, что для принятия решения мало знать исходные данные. Необходимо собрать и проанализировать множество показателей, отраженных на рисунке 1.

При этом необходимо учитывать, что разработка оптимального маршрута является весьма сложным и ответственным этапом, на основе которого строится вся логистическая цепочка, а значит, он является основополагающим в успешности всего мероприятия по грузоперевозке.

Также необходимо проводить систематический и своевременный мониторинг и анализ состояния транспорта, выявить проблемные зоны использования транспорта в обеспечении безопасности его передвижения, анализировать и контролировать соблюдение графика и маршрута передвижения груза посредством систем GPS.

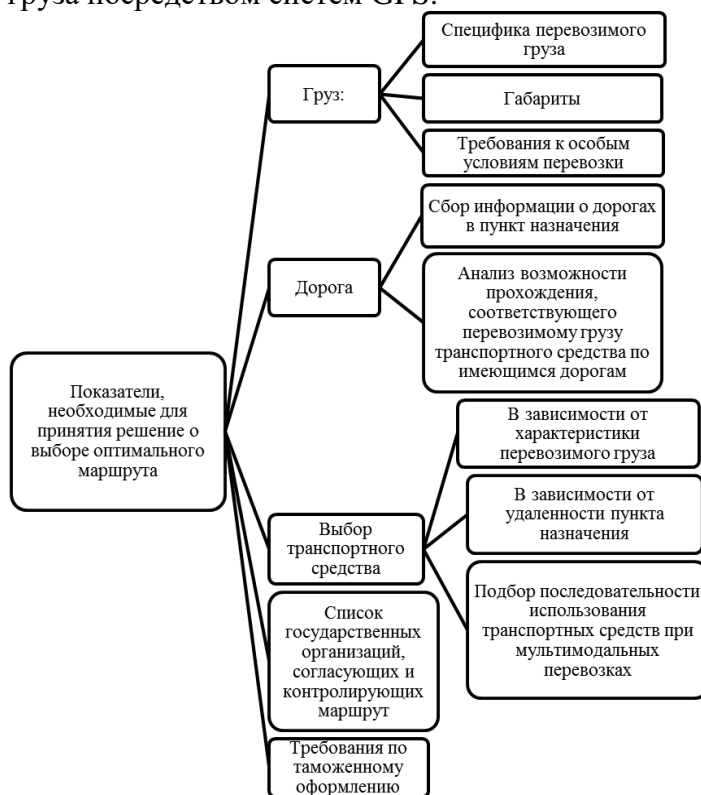


Рисунок 1 – Структура показателей, необходимых для принятия решения о выборе оптимального маршрута

Для повышения конкурентоспособности компании «Zharyqlogistic» необходимо улучшить качество транспортно-логистического сервиса в следующих направлениях:

- развивать производственно-техническую базу;
- повышать уровень взаимодействия и информационной связи между участниками перевозочного процесса, терминалами, складами, таможнями, другими предприятиями и потребителями их услуг;
- создавать единую нормативно-правовую базу, принимать современные законы в области транспортной логистики;

Для повышения доходов от логистической деятельности необходимо:

– повышение производительности труда. Достигается следующими методами: замена труда капиталом, повышение эффективности организации труда. – ввести учёт логистических издержек.

- Выявление, анализ и учёт логистических затрат должен быть систематическим и скоординированным.

Таким образом, была обоснована потребность в организации системного анализа сложной системы показателей, необходимых для принятия решения о выборе оптимального маршрута транспортно-логистической компанией в сфере железнодорожных перевозок. Проведение данного анализа можно оптимизировать за счет внедрения различных информационных технологий и инноваций искусственного интеллекта.

#### Список использованных источников

Манова В. А., Лебедева А. С. Факторы, определяющие формирование инновационных транспортно-логистических комплексов // Транспортные системы и технологии. – 2020. – №2. – С. 129-144.

Рыбин П. К., Новикова И. Д., Мороз Ю. А. Анализ потенциала контейнерных перевозок на примере Калининградского транспортного узла // Техник транспорта: образование и практика. – 2021. – №2. – С. 78-86.

Гулый И. М. Аналитические методы оценки цифровой трансформации в транспортно-логистическом бизнесе // Вестник евразийской науки. – 2021. – №13. – С. 47.

УДК 656.078

## АНАЛИЗ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЫ ЛЕГКОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ И ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ПРОЦЕССА ТОРМОЖЕНИЯ

Бекенов Т.Н., Тәуекел М.

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева, Нур-Султан, Казахстан  
(E-mail: [tas-bek@mail.ru](mailto:tas-bek@mail.ru), [mtauyekel@mail.ru](mailto:mtauyekel@mail.ru))

Основными геометрическими параметрами барабанных тормозов являются (рисунок 1, а) радиус рабочей поверхности барабана  $r_6$ , координаты  $a$ ,  $c$  центра опоры колодки относительно оси вращения барабана, расстояние  $s$  между осью барабана и осью поворота колодки, плечо  $h$  действия приводной силы  $F$  относительно оси вращения барабана, угол  $\alpha_0$  между началом фрикционной накладкой и линией, соединяющей центры поворота барабана и колодки, угол охвата фрикционной накладкой  $\beta_0$ , ширина накладкой  $b_n$ .

Радиус барабана  $r_6$  назначается из условия расположения тормозного механизма внутри обода колеса таким образом, чтобы вентиляционный зазор между ободом колеса и барабаном составлял не менее 20...30 мм.

По величине выбранного радиуса из конструктивных соображений назначаются параметры  $a$ ,  $b$ ,  $c$ . Значение  $s$  вычисляется по формуле

$$s = \sqrt{a^2 + c^2}. \quad (1)$$