



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ТҰҢҒЫШ ПРЕЗИДЕНТІ - ЕЛБАСЫНЫҢ ҚОРЫ

**«ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ БІЛІМ – 2017»**

студенттер мен жас ғалымдардың  
XII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
**«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ – 2017»**

PROCEEDINGS  
of the XII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
**«SCIENCE AND EDUCATION - 2017»**



14<sup>th</sup> April 2017, Astana



**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ**

**«Ғылым және білім - 2017»  
студенттер мен жас ғалымдардың  
XII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«Наука и образование - 2017»**

**PROCEEDINGS  
of the XII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«Science and education - 2017»**

**2017 жыл 14 сәуір**

**Астана**

УДК 378

ББК 74.58

Ғ 96

Ғ 96

«Ғылым және білім – 2017» студенттер мен жас ғалымдардың XII Халықаралық ғылыми конференциясы = The XII International Scientific Conference for students and young scholars «Science and education - 2017» = XII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «Наука и образование - 2017». – Астана: <http://www.enu.kz/ru/nauka/nauka-i-obrazovanie/>, 2017. – 7466 стр. (қазақша, орысша, ағылшынша).

ISBN 978-9965-31-827-6

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

УДК 378

ББК 74.58

ISBN 978-9965-31-827-6

©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2017

$$\Theta = 235228 * 10206,96 = 2400963000,0 \text{ €}^{\mathcal{N}}.$$

#### Список использованных источников

1. Международный железнодорожный транзитный тариф (МТТ) с изменениями и дополнениями по состоянию на 1 января 2014г. Тариф 8100. Официальное издание. Комитет ОСЖД, г.Варшава.
2. Единый транзитный тариф (ЕТТ) с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2014г. Официальное издание. Комитет ОСЖД, г.Варшава.
3. Kuanyshbaev Zh.M., Arpabekov M.I. Science and world. Using EuroNurat formation of middle-east transportation corridor. с. 45-54. International scientific journal № 12 (40), 2016, Vol. I.
4. Kuanyshbaev Zh.M. Using supranational currency at formation of pacific transportation corridor. с. 55-61. International scientific journal № 12 (40), 2016, Vol. I.

УДК 622.232.8.72

### ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ КОНТЕЙНЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Смагулова Аяулым Асхаркызы

dear ayauka@mail.ru

Магистрант Евразийского национального университета им. Л.Н.Гумилева,  
Астана, Казахстан

Научный руководитель – Т.Б. Сулейменов

***Аннотация:** в статье рассмотрены возможности использования контейнеров при перевозке железнодорожным транспортом для крупногабаритных грузов, таких как спецтехника, различного рода оборудование, материалы, агрегаты, стальные рулоны и т.д. Доказана экономическая эффективность внедрения системы. Рассмотрена возможность новой системы затарки контейнеров, проанализировано, что крупногабаритный груз возможно перевозить в обычных контейнерах. Предложена система по совершенствованию контейнерных перевозок, повышению их конкурентоспособности.*

***Ключевые слова:** контейнеры, логистика, перевозки, жд.*

Повышение конкуренции перевозок в унифицированной многоцветной таре возможно за счет увеличения номенклатуры груза, который ранее перевозился альтернативными способами. Процесс контейнеризации грузов активно развивается в последние годы. Номенклатура грузов, перевозимых в контейнерах, постоянно расширяется. В основном контейнеры используются для перевозок дорогостоящих промышленных грузов – цветные металлы, бумага, целлюлоза, фанера, легковые машины и запчасти к ним, удобрения, строительные грузы, синтетический каучук и др. Данные товары относятся к категории генерального груза, который представляет собой штучный груз, перевозимый в упаковке.

Обычно конкуренцию контейнерным перевозкам крупногабаритных, длинномерных грузов оказывают перевозки таких грузов в полувагонах. Полувагон – это железнодорожный грузовой открытый без крыши вагон с высокими бортами. Это традиционный способ перевозки тяжеловесных грузов. Кузов полувагона не имеет крыши, что обеспечивает удобство погрузки и выгрузки грузов. Однако полувагон не защищает груз от атмосферных осадков и других климатических явлений. Возникает явное преимущество в пользу использования контейнера для перевозки своего груза, так как контейнер защищает содержимое груза от ветра, дождя и воровства.

Загрузка тяжеловесных и длинномерных грузов в контейнер без вероятности повреждения оборудования или груза является проблемой. Для решения обычно используются различные навесные приспособления для загрузки подобных грузов в

контейнеры. Однако применение таких приспособлений не всегда возможно, поэтому ведущими логистическими компаниями применяются различные логистические решения с использованием специальных контейнеров (flat-контейнеров, open-top контейнеров), что при этом значительно повышает стоимость перевозки.

Open-top контейнер предназначается для перевозки грузов, которые из-за габаритов или иных особенностей могут быть погружены только вертикально (опущены в контейнер сверху). У open-top контейнера отсутствует стальная крыша, верх у таких контейнеров тентован. Open-top контейнер позволяет перевозить крупнотоннажные грузы, погрузка которых в контейнеры, однако, связана с использованием дорогостоящего погрузочно-разгрузочного оборудования. Flat-rack контейнеры – это контейнеры, состоящие только из основания и торцевых стенок, которые также предназначены для перевозки крупнотоннажных грузов.

При необходимости разместить в универсальном контейнере груз массой более пяти тонн и длиной более четырех метров задача решается либо с нарушением техники безопасности и риском повреждения оборудования или груза, либо с использованием специализированной системы затарки грузов – «LoadPlate», которая обеспечивает наибольшую сохранность груза и ускоряет сроки отгрузки. Система затарки грузов «LoadPlate» представляет собой автоматическую раму для загрузки длинномерных и тяжеловесных грузов в универсальный контейнер, однако, имеет свои недостатки относительно организации технологического процесса погрузки/разгрузки контейнеров, а также дороговую стоимость.

Компанией ООО «Глобал Логистик» была разработана и запатентована система затарки контейнеров длинномерными и тяжеловесными грузами «GlobalLoad». Система «GlobalLoad» позволяет обеспечить подъем и перемещение длинномерных (до 12 м) и крупнотоннажных (до 30 т) грузов для затарки/растарки крупнотоннажных контейнеров без нарушения безопасности и риска повреждения оборудования или груза. При этом система работает с использованием стандартного погрузчика грузоподъемностью от 1,5 тонн без дополнительных устройств. Ручной труд в данной системе минимизирован [1,с35].

Данная система фактически является универсальной погрузо-разгрузочной тележкой, обеспечивающей контейнеризацию любого груза. При данной схеме загрузка/выгрузка производится на складах отправителя/получателя. Внедрение данной системы затарки контейнеров позволит привлечь на сервис логистического оператора груз, который ранее не представлялось возможным перевозить в универсальных контейнерах, и поэтому перевозился в полувагонах.

Данная система затарки позволит организовать погрузку, во-первых, без снятия контейнеров с железнодорожного подвижного состава, а во-вторых, использовать подручную технику, то есть подъемно-транспортное оборудование, которое есть в наличии, будь то кран или погрузчик.

Как известно, перевозки грузов железнодорожным транспортом с использованием полувагонов наиболее характерны для крупногабаритных грузов, таких как спецтехника, различного рода оборудование, материалы, агрегаты, стальные рулоны и т.д. Используя систему затарки контейнеров «GlobalLoad», крупногабаритный груз можно перевозить в обычных контейнерах. Данная система затарки контейнеров является одним из мероприятий по совершенствованию контейнерных перевозок [2,с18].

Новая технология затарки тяжеловесных грузов «GlobalLoad» может предоставить предприятиям возможность модернизации цехов отгрузки для работы с контейнерами с минимальными затратами, а при внедрении ее на железной дороге – открыть любую железнодорожную станцию для работы с контейнерами. Система «GlobalLoad» должна присутствовать на каждом начальном и конечном пункте погрузки/разгрузки контейнера, так как позволяет грузополучателю, который выбирает контейнерный способ перевозки крупногабаритного груза, экономить на себестоимости перевозки. Сочетание технологичности и невысокой стоимости такой системы позволит расширить возможности

использования контейнеров при транспортировке грузов и развить систему доставки «от двери до двери».

Данная система представляет собой универсальную погрузочно-разгрузочную тележку, предназначенную для подъема и перемещения любого груза, размещенного на стандартных паллетах. Главная задача этой тележки – упрощение затарки тяжеловесных и габаритных грузов в универсальный контейнер. Погрузочно-разгрузочная тележка имеет простую двухрамную конструкцию, где одна рама – опорная, другая – подъемная. Подъемная рама устанавливается на опорную раму.

Подъем и транспортировка погрузочно-разгрузочной тележки осуществляется следующим образом. На тележку с помощью погрузчика устанавливается груз (общий вес груза на должен превышать 30 тонн, а длина груза – не более 11,8 метров). После того как груз уже не тележке, для осуществления подъема груза нагнетают давление в гидроцилиндр при помощи гидростанции, расположенной на опорной раме, и подъемная рама приподнимается[3, с15].

Далее тележка с помощью погрузчика перемещается внутрь контейнера. Теперь груз находится в контейнере на тележке. Затем, чтобы вернуть тележку на место, нужно сбросить давление в гидроцилиндре. Тогда подъемная рама опустится и тележку можно будет при помощи погрузчика извлечь из контейнера. После завершения этой операции контейнер с грузом готов к отправке.

Когда контейнер с грузом прибывает на место назначения, то снова при помощи погрузчика тележка подается внутрь контейнера, накачивается давление в цилиндр, тележка приподнимается и с помощью погрузчика вместе с грузом выезжает из контейнера.

Таким образом, представленная технология позволяет в существующих российских условиях в кратчайшее время и с минимальными затратами получить высокую экономическую эффективность от контейнеризации грузов, которые ранее не могли быть загружены в контейнеры. Кроме того, данная система позволит грузовладельцам экономить затраты на транспортировку своей продукции, исключив или сократив излишние издержки, связанные с использованием промежуточных пунктов перевалки грузов.

#### **Список использованных источников**

1. Учебное пособие: «Транспортная логистика» Часть I. Т.Б Сулейменов, М.И. Арпабеков, 35 с.
2. Учебное: «Транспортная логистика» Часть II. Т.Б Сулейменов, М.И. Арпабеков, 18 с.
3. Учебное пособие: «Интермодальная система доставки грузов» Т.Б Сулейменов, М.И. Арпабеков, 15 с.

УДК 629.42:656.222.4

### **АВТОМАТИЗАЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ ГРАФИКОВ ОБОРОТА ЛОКОМОТИВОВ ГРУЗОВОГО ДВИЖЕНИЯ И РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ РАБОТЫ ЛОКОМОТИВНОГО ПАРКА**

**Страдомская Анастасия Александровна**

*[stradomskaya@bsut.by](mailto:stradomskaya@bsut.by)*

Сотрудник учреждения образования «Белорусский государственный университет  
транспорта», Гомель, Беларусь

Научный руководитель – А.А. Ерофеев

Создание графиков оборота локомотивов грузового движения является сложной технологической задачей. Для ее решения необходимы данные о нормативном графике движения поездов, системе эксплуатации локомотивов и другие. На Белорусской железной дороге система эксплуатации локомотивов имеет множество особенностей, которые делают