

УДК 656.022.88

Организация интермодальных перевозок: международный и российский опыт

Д-р .экон. наук **Василёнок В.Л.** fem1421@yandex.ru

Канд. экон. наук **Негреева В.В.** v.negreeva@mail.ru

Шевченко Я.В. folein@mail.ru

Университет ИТМО

191002, Санкт-Петербург, ул. Ломоносова, 9

Актуальность статьи заключается в научно-методическом анализе организации систем транспортировки грузов в смешанном сообщении на основе четкого взаимодействия и координации разных видов транспорта. Исследованы структура внешнеторговых грузопотоков смешанного сообщения, вопросы организации и управления доставкой внешнеторговых грузов в интермодальных перевозках; проанализированы виды соглашений, договоров и документации, относящейся к перевозке грузов при организации интермодальных перевозок; выявлены меры по улучшению качества и повышению эффективности осуществления перевозки грузов в компании. В результате изучения теоретических и практических основ организации интермодальных перевозок авторами сделан вывод о значении таких перевозок в международном товарообмене, как использование нескольких видов транспорта, уменьшение стоимости доставки, наилучшие точность и скорость доставки, экологическая безопасность и др. В процессе изучения информации по данной теме, предложенной различными специалистами в области логистики, и анализа деятельности одной из лидирующих компаний на рынке международных перевозок «DHL Express», были предложены меры по повышению эффективности и оптимизации логистических процессов при организации интермодальных перевозок. Международный и российский опыт транспортировки грузов требует профессионального подхода в связи с тем, что чаще всего в строительство транспортной инфраструктуры инвестируется иностранный капитал.

Ключевые слова: интермодальная перевозка, экспедитор, сухопутный мост, контейнерооборот, прямое смешанное сообщение, рискованные издержки, грузооборот, рентабельность транспортных средств, «зеленый транспорт», аутсорсинг транспортных услуг, сборный груз.

Organization of intermodal transport: international and russian experience

D.Sc., **Vasiljenok V.L.** fem1421@yandex.ru

Ph.D. **Negreeva V.V.** v.negreeva@mail.ru

Shevchenko Y.V. folein@mail.ru

ITMO University

191002, Russia, St. Petersburg, Lomonosov str., 9

The purpose of the study is scientific and methodical analysis of the organization of systems of transportation of cargo in intermodal traffic on the basis of a clear cooperation and coordination of various modes of transport.

Objectives: *To explore the basic concepts and structure of foreign trade cargo flows of mixed messages, the organization and management of the delivery of foreign trade cargo in intermodal transport; analyze the types of agreements, contracts and documentation related to transport of goods in the organization of intermodal transport; analyze the efficiency of cargo dealt with in the third chapter of the company; to develop recommendations to improve the quality and efficiency of the freight company.*

A study of the theoretical and practical bases of the organization of intermodal transport can be concluded about the importance of transportation in the international exchange of goods, such as the use of several types of transport, reducing the cost of delivery, the best accuracy and speed of delivery, environmental security, and others. In the process of studying the information on this topic proposed by various experts in the field of logistics and analysis of one of the leading companies in the market of

international transport «DHL Express», the author made recommendations to improve the efficiency and optimization of logistic processes in the organization of intermodal transport.

Keywords: intermodal transportation, freight forwarder, a land bridge, container, direct mixed message, risk costs, the turnover, the profitability of vehicles, "green transport", outsourcing of transport services, general cargo.

Современные тенденции развития мирового сообщества толкает вперед прогресс и затрагивает все сферы жизнеобеспечения человека, будь то разработка экологически безопасных двигателей для автомобилей, создание роботов для бытового использования, внедрение новых форм энергии или оптимизация международных перевозок. Часто транспортировка грузов может быть нестандартной, что заставляет

искать новые пути решения проблемы и ее оптимизации.

Интермодальная перевозка – последовательная перевозка грузов двумя или более видами транспорта в одной и той же грузовой единице или автотранспортном средстве без перегруза самого груза при смене вида транспорта [2].

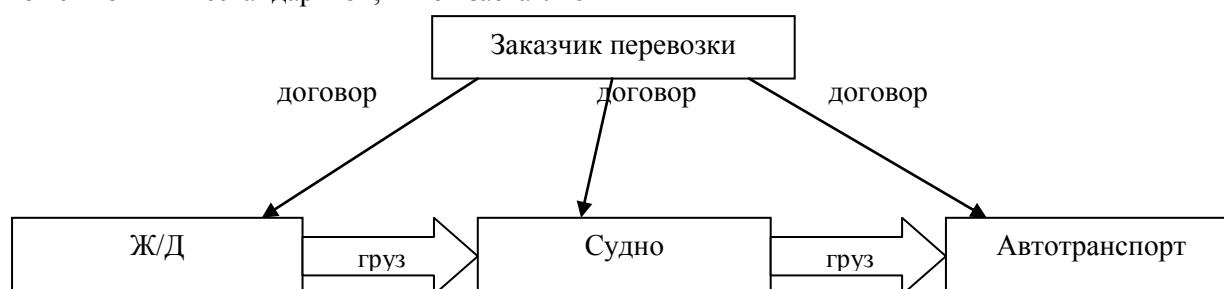


Рис. 1. Интермодальная перевозка груза

Интермодальные перевозки обладают ключевой особенностью, здесь заказчик заключает договоры напрямую с каждым перевозчиком, ответственным за свой участок. Равно взаимодействие с каждым звеном цепи лежит на заказчике. При этом при смене видов транспорта обработка грузов не производится. Данный метод позволяет повысить безопасность перевозки, уменьшает убытки и потери и существенно уменьшает время транспортировки. Снижение затрат на грузоперевозку является ключевым преимуществом при использовании интермодальных перевозок на внутриконтинентальных маршрутах. Дополнительное преимущество обеспечивается возможностью использования перевозок автотранспортом на короткие расстояния [16].

При организации интермодальных перевозок компания-экспедитор обеспечивает подачу подвижного состава к месту отгрузки строго в сроки, согласованные с заказчиком, ведет перевозку от пункта отправления до пункта перевалки на другой вид транспорта и доставку до пункта назначения, обеспечивает стивидорные работы, складирование и хранение в таможенной зоне, оформление документов, в том числе морских коносаментов [12].

Термин «сухопутный мост» (Landbridge) используется в интермодальных перевозках в случае, если значительная часть общего маршрута пролегает по внутриконтинентальной территории и лежит между морскими участками. На участке «сухопутного моста» обычно используется железнодорожный

транспорт. В настоящее время в международной логистике рассматривается три различных варианта организации «сухопутного моста» [5].

«Большой сухопутный мост» - используется при интермодальных перевозках между континентами. Так например при перевозке товара из КНР в Германию в качестве сухопутного моста может быть использована территория США. Контейнер может быть загружен на судно в Шанхае, перевезен в порт Лос-Анджелеса, затем с помощью железнодорожного транспорта перевезен в Нью-Йорк, погружен в порту обратно на контейнеровоз, который и доведет его до немецкого порта.

«Средний сухопутный мост» - примером такой организации может служить транспортировка контейнера их порта Шанхая до порта Лос-Анджелеса на контейнеровозе, а затем железнодорожным транспортом до пункта назначения на противоположном берегу на территории США, например до Нью-Йорка.

«Малый сухопутный мост» - в этом случае контейнер загружается на судно в Шанхае, перевозится через океан, а затем транспортируется по железной дороге до пункта назначения в глубине территории США, например до Денвера.

Порт Шанхай за первые 10 месяцев 2014 года достиг объема переработки TEU в 29,5 млн., это более, чем годом ранее. Это рост в 5,3 процента. Сингапур, как основной конкурент транспортной контейнерной логистики Шанхая, увеличил объем на 3,6% и достиг показателя в 28,1 млн. TEU (TEU от англ. *twenty-foot equivalent unit* — двадцатифутовый 6,1 метров

эквивалент - условная единица измерения вместимости грузовых транспортных средств [6].

Динамика роста Сингапура выше, чем у Шанхая, однако, в объемах он значительно уступает главной морской транспортной гавани мира [19].

Октябрьские показатели так же демонстрируют рост. В Шанхае объем 3,02 млн. TEU, рост на 7,5%. Рост, в сравнении, с сентябрем составил 0,3%.

Сингапур переработал 2,97 млн. TEU. Это рост на 5,2%. В сравнении с сентябрем здесь рост на 5,8%.

Самый большой корабль, который когда-либо проходил по Темзе, плавает в DP World London Gateway – новом глубоководном контейнерном порту в Великобритании. Это, безусловно, изменит транспортную логистику региона, так как привлечет дополнительные объемы грузов, что позволит значительно активизировать рынок грузоперевозок.

Судно Edith Maersk имеет длину 397 метров и 56 метров в ширину и может перевозить до 15 500 TEU [15].

Порт имеет восемь крупнейших кейовых крана на Острове. Их функциональность и высокий потенциал говорят о хорошей подготовке DP World London Gateway, чтобы справиться с обслуживанием самых больших кораблей в мире. В контейнерном порту Гонконг (Китай) в январе-августе 2014 увеличился на 3% контейнерный оборот по сравнению с тем же периодом в 2013 году – до 15050000 TEUs. Как указано в администрации порта, перевалка через крупнейший контейнерный терминал в порту Квай Цинг увеличился на 6,5% – до 11980 тысяч TEUs, через другие терминалы сократился на 8,8% – до 3070000 TEUs. Порт Гонконг – один из крупнейших портов мира. Мощность порта составляет 456000 транспортных кораблей в год. Контейнерные перевозки в 2013 году составил 22250 тысяч TEUs.

Контейнерооборот Российской Федерации в январе-августе 2014 увеличился на 0,7% и составил 3560000 TEU [14].

Экспорт грузенных контейнеров составил 616 000 TEU (+ 21,9%), пустой экспорт – 943000 TEU (- 8,1%), импорт – 1560000 TEU (без изменений), транзит – 68 000 TEU (+ 9,4%), каботажные доставки – 374000 TEU (-1,8%).

Контейнерооборот российских портов Балтийского моря в январе-августе 2014 сократился на 1,1% и составил 1900000 TEU, в том числе с грузом экспорта – 429600 TEU (+ 20,5%), пустой экспорт – 539600 TEU (-12,6%), импорт – 938 200 TEU (-1,8%).

Контейнерооборот Большого порта Санкт-Петербурга на этот период составил 1600000 TEU (-5%), порт Усть-Луга – 70600 TEU (2 кратное увеличение), Калининградский порт – 239 300 TEU (+ 12,1%).

Maersk Line, подразделение A.P. Moller-Maersk group, объявила, что она планирует повысить тарифы на перевозку по маршруту из Азии в Северную Европу по \$ 400 за двадцатифутовый TEU.

Несмотря на значительное отставание от большинства европейских стран в области интермодальных перевозок, Россия в настоящее время вплотную подошла к созданию интермодальных систем. От уровня развития в России системы интермодальных перевозок грузов по проходящим через ее территорию трансъевропейским и транснациональным транспортным коридорам в решающей степени зависит увеличение внешне-торгового и внутрироссийского грузооборота, рост экспортно-импортных перевозок грузов, повышение конкурентоспособности федеральной и региональной транспортных систем, вхождение транспортного комплекса России в мировую транспортную систему в качестве равноправного партнера. Развитие интермодальных перевозок грузов по международным транспортным коридорам требует координации работы различных видов транспорта и интеграции их в единую организационную систему, функционирующую на основе формирования сквозных логистических транспортно-технологических систем.

Основным международным договором в области правового регулирования международных комбинированных перевозок выступает Женевская конвенция. Ее нормы носят императивный характер и применяются ко всем договорам смешанной перевозки из одного места в другое, которые расположены в двух государствах, если: указанное в договоре смешанной перевозки место, где груз принимается оператором смешанной перевозки в свое ведение, находится в одном из государств-участников; указанное в договоре смешанной перевозки оператором смешанной перевозки место доставки находится в одном из государств-участников (ст. 2).

В российском законодательстве определение международной мультимодальной перевозки вовсе отсутствует. Существует лишь понятие «прямое смешанное сообщение», раскрываемое в положениях транспортных уставов и кодексов, сводящееся к тому, что «перевозки, осуществляемые в пределах территории Российской Федерации несколькими видами транспорта по единому транспортному документу (транспортной накладной), оформленному на весь маршрут следования», именуется прямыми смешанными. Статья 788 Гражданского кодекса РФ (в ред. от 23 июля 2013 г.) устанавливает: «Взаимоотношения транспортных организаций при перевозке грузов, пассажиров и багажа разными видами транспорта по единому транспортному документу (прямое смешанное сообщение), а также порядок организации этих перевозок определяются соглашениями между организациями соответствующих видов транспорта, заключаемыми в соответствии с законом о прямых смешанных (комбинированных) перевозках» [4]. На сегодняшний день термин «прямое смешанное сообщение» употребляется в нескольких нормативных правовых актах России. Кодекс внутреннего водного транспорта РФ от 7 марта 2001 г. (в ред. от 2 июля 2013 г.) содержит главу XIV

«Перевозки грузов в прямом смешанном сообщении». Согласно пункту 1 ст. 104 КВВТ РФ перевозки грузов могут осуществляться в прямом смешанном сообщении посредством взаимодействия внутреннего водного транспорта с железнодорожным, морским, воздушным, автомобильным транспортом. Перевозки грузов в прямом смешанном сообщении осуществляются на основании единого транспортного документа (транспортной накладной), составленного на весь путь следования грузов. Устав железнодорожного транспорта РФ от 10 января 2003 г. содержит главу V «Перевозки грузов в прямом смешанном сообщении». Согласно статье 65 УЖТ РФ перевозки грузов осуществляются в прямом смешанном сообщении посредством взаимодействия железнодорожного транспорта с водным (морским, речным), воздушным, автомобильным транспортом. Перевозки грузов в прямом смешанном сообщении осуществляются на основании единого транспортного документа (транспортной накладной), оформленного на весь маршрут следования грузов. Глава V, а также нормы УЖТ РФ, регулирующие отношения в сфере прямого смешанного сообщения, действуют до вступления в силу федерального закона о прямых смешанных (комбинированных) перевозках (ст. 128 УЖТ РФ). Согласно статье 788 ГК РФ взаимоотношения транспортных организаций при перевозке грузов, пассажиров и багажа разными видами транспорта по единому транспортному документу (прямое смешанное сообщение), а также

порядок организации этих перевозок определяются соглашениями между организациями соответствующих видов транспорта, заключаемыми в соответствии с законом о прямых смешанных (комбинированных) перевозках.

Конкуренция между различными видами транспорта в международном сообщении ведет к постепенному нивелированию правовых режимов перевозки, главным образом, ответственности перевозчиков. Унификация международного транспортного права остается пока стратегической целью, однако постепенно расширяющееся применение мультимодальных перевозок грузов способствует тенденции такой унификации. В настоящее время, когда технические возможности для обеспечения своевременной и безопасной доставки грузов находятся на высоком уровне, сложились объективные экономические предпосылки для формирования ее единого унифицированного правового режима. И в этом смысле интермодальные перевозки грузов можно рассматривать как предварительную модель и первый шаг на пути к достижению этой цели.

Наиболее актуальным вопросом, связанным с международными перевозками, является оценка риска, при этом классификация рисков по природе ущерба, который не позволяет оператору мультимодальной перевозки выполнить свои обязательства перед клиентом, выглядит следующим образом:

Таблица 1

Классификация рисков по природе ущерба, который несет оператор мультимодальной перевозки [3]

| | |
|------------------------------|---|
| Природно-экологические риски | <ul style="list-style-type: none"> • климатические и биологические воздействия на груз; • стихийные бедствия; • плохие погодные условия |
| Технические риски | <ul style="list-style-type: none"> • механические воздействия на груз; • состояние транспортных путей; • поломка транспортных и иных технических средств; • износ оборудования; • компьютерные сбои; • сбои в сетях связи; • пожар на транспорте и в местах хранения грузов |
| Политические риски | <ul style="list-style-type: none"> • возможность закрытия границы; • военные действия, массовые беспорядки; • национализация, конфискация; • законодательные ограничения |
| Коммерческие риски | <ul style="list-style-type: none"> • неустойчивость спроса; • снижение цен конкурентами; • изменение цен на услугу после заключения контракта; • отказ заказчика от оплаты перевозки; • невыполнение условий договора перевозки; • конфликт с заказчиками, перевозчиками; • нарушение обязательств контрагентами |
| Финансовые риски | <ul style="list-style-type: none"> • валютные риски; • кредитные риски; • инфляционные риски |
| Социальные риски | <ul style="list-style-type: none"> • кражи, грабежи, поджоги и иные злоумышленные действия; • конфликт между сотрудниками; • угрозы забастовок |

Но независимо от причин возникновения экономического риска на любом этапе перевозки абсолютно естественным является желание оператора интермодальной перевозки уменьшить возможные потери, связанные с реализацией данного риска. Это осуществляется путем принятия управленческих решений, в ходе реализации которых и происходит управление риском, называемое также в контексте бизнеса риск-менеджментом.

Оценка рисков основывается на определении среднего уровня ущерба в результате определенного события за прошедший период [13]:

$$P_{\text{бд}} = 1,5N_{\text{кр}} + 0,35N_{\text{ав}} + 0,005N_{\text{бр}}, \quad (1)$$

где:

$P_{\text{бд}}$ – показатель условных совокупных потерь от нарушения безопасности движения, нормированный на единицу работы;

$N_{\text{кр}}$, $N_{\text{ав}}$, $N_{\text{бр}}$ – число соответственно крушений, аварий и случаев брака в работе транспорта за определенный период.

Расчет вероятности ущерба статистического методом, если статистическая выборка достаточно велика, то частоту возникновения данного ущерба можно принять за вероятность реализации соответствующего риска.

Вероятность наступления события A определяется по следующей формуле:

$$P(A) = \frac{m}{n}, \quad (2)$$

где:

$P(A)$ – вероятность наступления события A ;

n – общее число случаев реализации события A ;

m – число случаев, способных привести к событию A .

Практика показывает, что при реализации экономического риска транспортные компании несут расходы не только по возмещению экономического ущерба, но и на различные управленческие процедуры.

Поэтому, методика количественной оценки экономических рисков должна основываться на определении связанных с ними рискованных издержек.

Рисковые издержки позволяют определить не только уровень экономического риска, но и то, кто именно из субъектов транспортной компании и какую тяжесть расходов понесет, причем как в случае реализации, так и нереализации экономического риска. Общие рисковые издержки субъектов транспортной компании можно определять следующим образом [8]:

$$Z_{\text{общ}} = Z_{\text{возм}} + Z_{\text{обс}} \quad (3)$$

где:

$Z_{\text{общ}}$ – общие рисковые издержки;

$Z_{\text{возм}}$ – рисковые издержки возмещения, возникающие после реализации экономического риска;

$Z_{\text{обс}}$ – издержки обслуживания риска, возникающие до момента реализации экономического риска.

В связи с тематикой исследования, в качестве примера автором рассматривается компания DHL – немецкая международная компания, один из лидеров мирового логистического рынка. Штаб-квартира — в Бонне (Германия).

Компания была основана в 1969 году для транспортировки документов между Сан-Франциско и Гонолулу, однако вскоре DHL распространила свою деятельность на весь мир. Прежде всего, компания была заинтересована в международной доставке, однако, открывая представительства в различных странах мира, постепенно выходила и на внутренние рынки (к примеру, открытие сервиса по доставке в границах США в 1983 году). DHL агрессивно расширялась, предоставляя свои услуги, в том числе и в тех странах, куда еще не выходили ее конкуренты, включая Советский Союз, Восточный блок, Ирак, Иран, КНР, Вьетнам и КНДР.

Виды деятельности предусмотрены логистикой в DHL.

- Закупки.
- Хранение, инвентаризация.
- Управление складами и транспортными средствами.
- Обработка заказов.
- Обслуживание и сборка грузов.
- Транспортировка.

Логистический проект или логистическая система может включать в себя только какую-нибудь часть услуг, перечисленных выше. Одному клиенту DHL может понадобиться хранение + инвентаризация + доставка, другому – расконсолидация + обработка заказа + дистрибуция до конечного получателя. В любом случае DHL, подписывая контракт, детально обговаривает с клиентом виды услуг, сроки исполнения и специальные цены за свои услуги по логистике.

Развернутая на базе логистических центров информационная сеть работает по принципу сотовой связи, что позволяет в рамках проекта по управлению потоками запасных частей оперативно принимать решение об оптимальном маршруте заказанной запасной части с ближайшего от клиента склада. Администрация логистического центра принимает решение об оптимальной системе доставки по стандартной схеме DHL либо специальными транспортными средствами.

По данным агентства Research International, проводившего исследование по измерению российского рынка экспресс-доставки в 2014 году, доля DHL составляет 51%, TNT – 19%, UPS – 10%, FedEx – 7%, других служб – 13% [7].

Компания «DHL Express» пользуется услугами транспортных посредников. Их договорно-правовой статус и деятельность логистической цепи доставки

принципиально меняет права и обязанности продавца и покупателя (рисунок 3) [18].

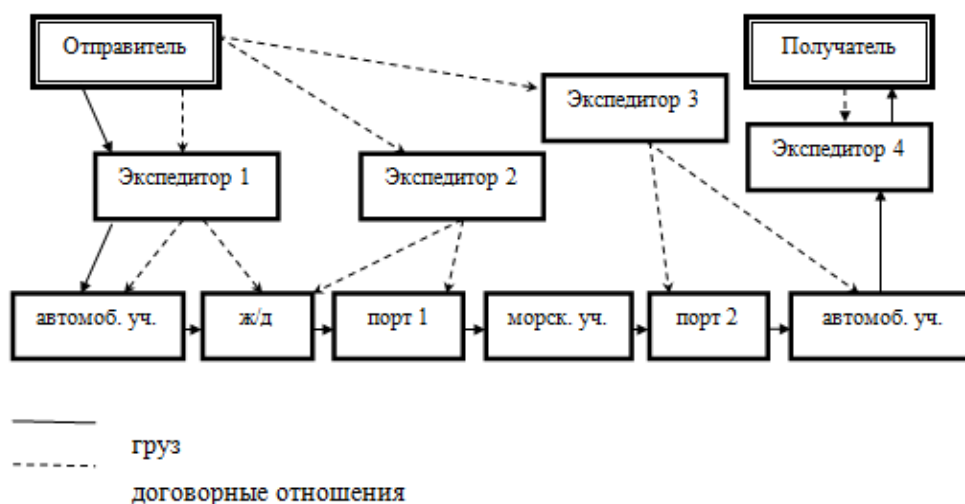


Рис. 2. Схема организации интермодальной перевозки компании «DHL Express»

Отправитель груза поручает подготовку груза экспедитору 1. Вместо 6 договоров перевозки и 5 договоров перевалки отправитель осуществляет 3 договора транспортной экспедиции. Экспедиторов много, т.к. каждый тяготеет к разным видам транспорта и деятельности на них, а так же к определенным странам и регионам. Один экспедитор представляет интересы получателей и выполняет

операции с грузом по прибытии на место. В этой схеме не решаются все проблемы продавца и покупателя. Экспедитор не несет ответственности за несохранность груза или нарушения сроков доставки. Если что-то произойдет, экспедиторы содействуют решению проблем, но разбираться придется покупателю. Слежение за продвижением груза производит экспедитор [18].

Таблица 2

Грузооборот по видам транспорта (тысяч тонно-километров)

| Вид транспорта/год. | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Железнодорожный | 153 | 194 | 199 | 206 | 211 |
| Автомобильный | 1373 | 1858 | 1951 | 2090 | 2016 |
| Морской | 122 | 60 | 62 | 65 | 64 |
| Воздушный | 2,5 | 2,8 | 2,9 | 3,3 | 3,8 |
| Транспорт всего | 1650,5 | 2114,8 | 2214,9 | 2364,3 | 2294,8 |

Из данных таблицы видно, что по объему перевозимых грузов лидирующее положение занимает

автомобильный транспорт, на втором месте - железнодорожный, на третьем - морской.

Таблица 3

Ключевые показатели деятельности компании «DHL Express» [17]

| | Единица измерения | 2010 г. | 2011 г. | 2012 г. | 2013 г. | 2014 г. |
|---|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Финансовые | | | | | | |
| Выручка | млн. евро | 52036 | 52829 | 55512 | 55985 | 56630 |
| Прибыль от операционной деятельности (ЕБИТ) | | 2124 | 2436 | 2665 | 2861 | 3071 |
| Общая сумма дивидендов | млн. евро | 759 | 846 | 846 | 967 | 967 |
| Пожертвования | млн. евро | 17 | 17 | 19 | 20 | 21 |
| Чистая прибыль | млн. евро | 844 | 916 | 962 | 1054 | 1098 |

| Сотрудники | | | | | | |
|---|------------------|--------------------|--------------------|--------|--------|--------|
| Количество сотрудников (в том числе стажеров) | Численность, чел | 470513 | 471654 | 473626 | 480006 | 482371 |
| Мужчины | % | | 63,3 | 63,8 | 64,2 | |
| Женщины | % | 36,5 | 36,7 | 36,2 | 35,8 | 35,4 |
| Количество сотрудников, трудоустроенных по полной занятости | | 420966 | 423502 | 428129 | 435285 | 438631 |
| Количество стажеров (в среднем) | Численность | 4217 | 4392 | 4910 | 4935 | 4964 |
| Доля женщин на руководящих должностях | % | 17,3 | 17,6 | 18,5 | 19,6 | 20,1 |
| Заболеваемость (в среднем по всему миру) | % | Данные отсутствуют | Данные отсутствуют | 5,2 | 4,8 | 4,6 |
| Несчастные случаи | Общее количество | 11238 | 12839 | 14441 | 19076 | 23572 |
| Окружающая среда | | | | | | |
| Выбросы CO ₂ | Млн. т. | Данные отсутствуют | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 29,0 |
| Эффективность углерода (план на 2020 год: 30%) | % | Данные отсутствуют | 16 | 18 | 20 | 21 |
| Количество выделенных самолетов | Общее количество | 151 | 155 | 168 | 170 | 174 |
| Количество автомобилей | Общее количество | >75000 | >80000 | >80000 | 89000 | 93000 |
| Альтернативные транспортные средства | Общее количество | 1206 | 1597 | 1834 | 3051 | 3384 |

Экономическую эффективность использования всех видов транспортных средств компании показывает рентабельность транспортных средств, которая рассчитывается по формуле:

$$P = \frac{Pr}{Fcp} * 100\% , \quad (4)$$

где Pr - чистая прибыль, млн. евро,
Fcp - среднегодовая стоимость транспортных средств, млн. евро.

Рентабельность транспортных средств имеет положительную динамику и представлена на рис. 3.

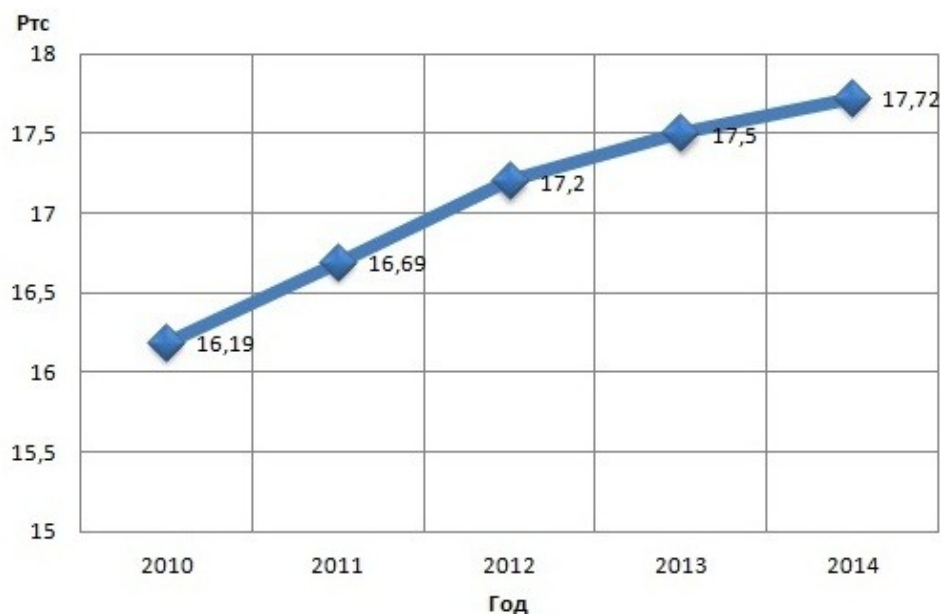


Рис. 3. График динамики рентабельности транспортных средств (Р_{тс}) за 2010-2014 гг

Повышение рентабельности организации — одна из важнейших задач менеджмента. Чем выше рентабельность организации, тем больше накоплений получает она, тем богаче организация, тем лучше условия для трудящихся.

В компании «DHL Express» рентабельность в большей части повышается за ряд лет за счет увеличения объемов работы – перевозимых грузов. Как ранее было сказано, в целом объемы перевозок грузов основными отраслями транспортной сферы вырос на 2,1% в 2014 году по сравнению с 2013 годом, что,

несомненно, способствует дальнейшему развитию транспортных компаний, таких как «DHL Express».

Выбор оптимального маршрута зависит от конечного пункта доставки и требуемых транзитных сроков. В зависимости от габаритов и характера груза грузоотправитель может воспользоваться доставкой отдельным контейнером или комплектной машиной (для грузов весом более 3-х тонн и объемом более 6 м³) специалисты DHL Freight помогут выбрать наиболее рациональные маршрут и тип доставки груза.

Грузоперевозку Китай-Россия в компании «DHL Express» можно организовать тремя способами:

1. Контейнерная перевозка через морской порт во Владивостоке.



Рис. 4. Контейнерная перевозка груза «DHL Express» через морской порт во Владивостоке

Этапы организации перевозки:

- Прием груза у отправителя, погрузка в морские контейнеры;
- Терминальная обработка груза в порту отправления и доставка морским транспортом до порта во Владивостоке;

- Терминальная обработка, таможенное оформление груза на контейнерном терминале во Владивостоке специалистами DHL Freight;
- Транспортировка по железной дороге до конечной станции на имя грузополучателя;
- Доставка до конечного места назначения.

Таблица 4

Сроки доставки груза контейнерной перевозкой через морской порт во Владивостоке

| | Перевозка 1 | Перевозка 2 | Перевозка 3 | Перевозка 4 |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Фактический срок доставки, дни | 48 | 44 | 51 | 46 |
| Плановый срок доставки, дни | 45 | 45 | 45 | 45 |

2. Контейнерная перевозка через Забайкальский железнодорожный переход.



Рис. 5. Контейнерная перевозка через Забайкальский железнодорожный переход

Этапы организации перевозки:

- Прием груза у отправителя в Китае, погрузка в контейнер, перевозка по Китайской железной дороге до китайско-российского перехода Манчжурия-Забайкальск (допускается перевозка либо 40-ка футовым, либо парными 20-ти футовыми контейнерами);
- Оформление процедуры таможенного транзита в Забайкальске;

- Транспортировка по железной дороге до терминалов DHL Freight в городах Новосибирск, Екатеринбург, Самара, Москва с дальнейшей терминальной и таможенной обработкой груза;
- Доставка груза конечному получателю;
- По желанию клиента возможна доставка по процедуре таможенного транзита из Забайкальска до конечной железнодорожной станции в России на имя грузополучателя.

Таблица 5

Сроки доставки груза контейнерной перевозкой через Забайкальский железнодорожный переход

| | Перевозка 1 | Перевозка 2 | Перевозка 3 | Перевозка 4 |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Фактический срок доставки, дни | 31 | 32 | 31 | 30 |
| Плановый срок доставки, дни | 30 | 30 | 30 | 30 |

3. Наземный маршрут через Казахстан.



Рис. 6. Контейнерная перевозка через Казахстан наземным транспортом

Этапы организации перевозки:

- Прием груза у отправителя в Китае, организация экспортного таможенного оформления;
- Доставка до пограничных переходов Республики Казахстан: Бахты, Зимунай;

- Оформление транзита на границе Таможенного Союза в Казахстане с последующей таможенной очисткой в РФ;
- Доставка груза до места назначения в России.

Таблица 6

Сроки доставки груза контейнерной перевозкой наземным транспортом

| | Перевозка 1 | Перевозка 2 | Перевозка 3 | Перевозка 4 |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Фактический срок доставки, дни | 38 | 36 | 35 | 37 |
| Плановый срок доставки, дни | 35 | 35 | 35 | 35 |

Для того чтобы оценить риски при осуществлении грузоперевозки различными способами (для компании «DHL Express» это, прежде всего, природно-экологические) [1]: следует рассчитать вероятность риска грузоперевозки

$$R = 1 - \prod_{i=1}^n Q_i = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{T_{\phi 1} - T_{n1}}{T_{n1}} \right) * \left(1 - \frac{T_{\phi 2} - T_{n2}}{T_{n2}} \right) * \dots * \left(1 - \frac{T_{\phi n} - T_{nn}}{T_{nn}} \right) \right] \right\} * 100\%, \quad (5)$$

где:

Q_i - надежность выполнения грузоперевозки;

T_{φn} - фактический срок доставки, дни;

T_{nn} - плановый срок доставки, дни.

Вероятность риска грузоперевозки (R) для 3 способов:

$$R_1 = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{48-45}{45} \right) * \left(1 - \frac{44-45}{45} \right) * \left(1 - \frac{51-45}{45} \right) * \left(1 - \frac{46-45}{45} \right) \right] \right\} * 100\% = 22,667\%$$

$$R_2 = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{31-30}{30} \right) * \left(1 - \frac{32-30}{30} \right) * \left(1 - \frac{31-30}{30} \right) * \left(1 - \frac{30-30}{30} \right) \right] \right\} * 100\% = 12,785\%$$

$$R_3 = \left\{ 1 - \left[\left(1 - \frac{38-35}{35} \right) * \left(1 - \frac{36-35}{35} \right) * \left(1 - \frac{35-35}{35} \right) * \left(1 - \frac{37-35}{35} \right) \right] \right\} * 100\% = 16,256\%$$

Полученные результаты удовлетворительные для всех способов перевозки, однако, самым надежным является перевозка с использованием железнодорожного вида транспорта.

Для совершенствования организации интермодальных перевозок в ООО «DHL Express» автором предложены следующие рекомендации:

1. Использование «зеленого» транспорта.

Чтобы предотвратить загрязнение воздуха и спасти окружающий мир от гибели в Европе ужесточаются нормы, регулирующие выброс вредных веществ для транспорта. В связи с этим, компании следует использовать экологичный транспорт не только защиты окружающей среды от негативного влияния экспресс-транспортировки, но и в качестве мероприятия по экологическому маркетингу, цель которого продемонстрировать реальные практические решения для экологичного способа ведения бизнеса.

2. Организация сборных грузов.

Многие компании в последнее время предпочитают отправлять товар частыми, но небольшими партиями. В этом случае расходы на

такие перевозки существенно увеличиваются, поэтому для DHL наиболее эффективной может стать отправка сборных грузов от нескольких отправителей. Как правило, в сборный груз включаются партии товара весом до 100 кг.

3. Создание единой информационной системы для всех сотрудников с поддержкой режима on-line.

Для логистической компании DHL, занимающейся грузоперевозками, необходимо создавать безопасные и надежные транспортные потоки, в этих целях важно обеспечить наличие у контролирующих служб полной и достоверной информации о движении в режиме on-line (единой инф. системы) о возможных изменениях, событиях на трассе, способных оказать влияние на движение на запланированных маршрутах или привести к срыву жестких и напряженных маршрутных графиков.

4. Аутсорсинг логистических услуг.

Для компании «DHL Express» аутсорсингом может быть комплексный аутсорсинг логистических услуг, включая предоставление персонала в аренду, что позволит увеличить эффективность работы и

получить дополнительную прибыль. При этом, основная цель такой деятельности – это предоставление заказчику возможности расширить бизнес за счет оптимизации уже существующих и разработки новых логистических схем. Профессиональные логистические услуги позволяют не только значительно снизить транспортные затраты, но и укрепить репутацию компании «DHL Express» на рынке и, как следствие, увеличить доходность предприятия.

Таким образом, из полученных результатов анализа деятельности исследуемой компании «DHL Express» можно сделать вывод о том, что размеры и опыт компании в сочетании с квалификацией во всех отраслях позволяют разрабатывать эффективные решения по организации цепей поставок для компаний любого размера, включая многие ведущие мировые бренды и корпорации. Какими бы ни были требования заказчиков, не исключено, что у «DHL Express» уже есть инновационные решения для ваших задач. Оптимизация транспортных маршрутов подразумевает анализ транспортных потоков компании с целью сокращения затрат на транспортировку грузов за счёт нахождения и применения оптимальных маршрутов и сокращения потребности предприятия в количестве непроизводственных простоев и привлекаемых ресурсов [11].

Компания «DHL Express» снижает общую стоимость транспортировки за счет максимального использования грузоподъемности транспортных средств в пунктах назначения и отгрузки. Управленческие решения строятся на применении систем, включающих в себя элементы управления заказами, перевозками и складом, в сочетании со стратегиями развития инфраструктур, служащих для работы с большими объемами грузов. Результаты оценки рисков при разных способах доставки оказались вполне удовлетворительными. Максимальное уменьшение сроков доставки, которое также зависит от степени эффективности эксплуатации транспорта, поможет оптимальным образом организовать международные перевозки.

Список литературы

1. *Бачище А.В., Стрельникова И.А., Попов В.В.* К вопросу об обеспечении эксплуатационной эффективности интермодальных транспортных систем // *Транспорт Российской Федерации*, № 2 (39), 2012. с. 42-43.
2. *Гаджинский А.М.* Логистика: Учебник для бакалавров. – М.: Дашков и К, 2013.
3. *Дюльгер А.И.* Классификация рисков в международных мультимодальных перевозках // *Молодой ученый*, 2014, №8. с. 457-459
4. *Ларионова И.Л.* Применение международных договоров и других документов, при заключении и исполнении внешнеэкономических контрактов на практике // *Транспортная логистика*, 2014, № 23.

5. *Лимонов Э.Л.* Внешнеторговые операции морского транспорта и мультимодальные перевозки. – СПб: ООО «Модуль», 2012. с. 55.

6. *Лукинский В.С., Шульженко Т.Г., Соколов К.А.* Модели и методы интермодальной транспортной логистики: современное состояние и перспективы / Труды Международной научно-практической конференции «Имитационное и комплексное моделирование морской техники и морских транспортных систем» – «ИКМ МТМТС 2011», 2011. с. 77-81.

7. *Межох П.В., Московой Е.А.* Основные тенденции развития контейнерных перевозок во внутригосударственном и международном сообщениях // *Наука и техника транспорта*, 2014, №4

8. *Неверов К.Л.* Анализ конкурентной способности видов транспорта // *Международный бизнес*, 2012, №3. с. 42.

9. *Негреева В.В., Брикалова Е.Л.* Повышение конкурентоспособности предприятия: проблемы и преимущества. – Санкт-Петербург: НОУ ВПО «Институт бизнеса и права», 2013. – С. 246-251.

10. *Негреева В.В., Третьяков К.Н.* Элементы реализации управленческих решений в системе экономической безопасности. // *Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент»*. 2015. № 3. С. 296-300.

11. *Негреев Д.И.* Мониторинг транспортных компаний в целях обеспечения экономической безопасности логистической системы / *Материалы IX Международной научной конференции студентов, магистрантов и аспирантов НИРС ФЭУ-2014 «Экономика и управление XXI века»*, 17-18 апреля 2014 г., Республика Беларусь, г. Гродно. – С. 119-123.

12. *Николайчук В.Е.* Логистика в сфере распределения. - СПб: Питер, 2011.

13. *Талыбов Д.Р.* Методы оценки экономических рисков в международных транспортных коридорах // *Российское предпринимательство*, 2011, №11. с. 97-103.

14. *Тарасов А.А., Герасимова Г.Е.* Анализ субъектов управления контейнерными перевозками // *Актуальные проблемы авиации и космонавтики*, 2014, т. 2, № 10. – С. 207-208.

15. *Чижова О.В.* Международные железнодорожные перевозки грузов // *Закон. - М.: Известия*, 2013, № 7. с. 61-65.

16. *Ушаков Д.В.* Экономический эффект принципа интермодальности // *Логистика и управление цепями поставок*, 2013, № 6 (59). – С. 71-74.

17. *Корпоративные коммуникации и ответственность Deutsche Post DHL* // [Электронный ресурс]

URL:http://www.dhl.ru/content/dam/downloads/g0/about_us/dpdhl_corporate_responsibility_report_en.pdf (12.03.2014).

18. *Корпоративная ответственность* // *Официальный сайт компании «DHL Express»* // [Электронный ресурс] URL: http://www.dhl.ru/ru/about_us/responsibility.html

19. Лидеры контейнерных перевозок // Блог о транспортной логистике, перевозках, экспедировании, таможенных услугах // [Электронный ресурс] URL: http://www.bglogist.com/category/perevozki/konteynernie_perevozki/ (14.11.2014).

References

1. Bachishche A.V., Strelnikova I.A., Popov V. V. To a question of ensuring operational efficiency of intermodal transport systems//*Transport of the Russian Federation*, No. 2 (39), 2012. P. 42-43.

2. Gadzhinsky A.M. Logistika: The textbook for bachelors. – M.: Dashkov and To, 2013.

3. Dyulger A.I. Classification of risks in the international multimodal transport//the Young scientist, 2014, No. 8. P. 457-459

4. Larionova I.L. Application of international treaties and other documents, at the conclusion and performance of the external economic contracts in practice//*Transport logistics*, 2014, No. 23.

5. E.L's Limonov. Foreign trade operations of sea transport and multimodal transportations. – SPb: JSC Modul, 2012. P. 55.

6. Lukinsky V. S., Shulzhenko T.G., Sokolov K.A. Models and methods of intermodal transport logistics: a current state and prospects / Works of the International scientific and practical conference "Imitating and Complex Modelling of Sea Equipment and Sea Transport Systems" – "IKM MTMTS 2011", 2011. P. 77-81.

7. Moskova E.A. boundaries. The main tendencies of development of container transportations in interstate and international messages//*Science and equipment of transport*, 2014, No. 4

8. Neverov K.L. Analysis of competitive ability of means of transport//*International business*, 2012, No. 3. page 42.

9. Negreeva V.V., Brikalov E.L. Increase of competitiveness of the enterprise: problems and advantages. – St. Petersburg: NOU VPO "Institute of Business and Right", 2013. – P. 246-251.

10. Negreeva V.V., Tretyakov K.N. Elements of implementation of administrative decisions in system of economic security.//*NIU ITMO scientific magazine. "Economy and Ecological Management" series*. 2015. No. 3. P.296-300.

11. Negreev D.I. Monitoring of transport companies for providing economic security of logistic system / Materials IX of the International scientific conference of students, undergraduates and graduate students of NIRS FEU-2014 "Economy and management of the XXI century", on April 17-18, 2014, Republic of Belarus, Grodno. – Page 119-123.

12. Nikolaychuk V.E. Logistika in the sphere of distribution. - SPb: St. Petersburg, 2011.

13. Talybov D. R. Methods of an assessment of economic risks in the international transport corridors//the Russian business, 2011, No. 11. P. 97-103.

14. Tarasov A.A., Gerasimova G. E. Analysis of subjects of management of container transportations // *Actual problems of aircraft and astronautics*, 2014, t. 2, No. 10. – P. 207-208.

15. Chizhova O. V. International rail transportation of freights//*Law*. - M.: News, 2013, No. 7. P. 61-65.

16. Ushakov D.V. Economic effect of the principle of an intermodalnost//*Logistics and management of chains of deliveries*, 2013, No. 6 (59). – P. 71-74.

17. Corporate communications and responsibility of Deutsche Post DHL//[Electronic resource] URL:[http://www](http://www.dhl.ru/content/dam/downloads/g0/about_us/dpdhl_corporate_responsibility_report_en.pdf)

[.dhl.ru/content/dam/downloads/g0/about_us/dpdhl_corporate_responsibility_report_en.pdf](http://www.dhl.ru/content/dam/downloads/g0/about_us/dpdhl_corporate_responsibility_report_en.pdf) (12.03.2014).

18. Corporate responsibility//Official site of the DHL Express company//[Electronic resource] URL: http://www.dhl.ru/ru/about_us/responsibility.html

19. Leaders of container transportations//the Blog about transport logistics, transportations, forwarding, customs services//[An electronic resource] URL: http://www.bglogist.com/category/perevozki/konteynernie_perevozki/(14.11.2014).

Статья поступила в редакцию 02.11.2015 г.