

тельством Премьер-Министра Республики Казахстан. п.2.5 «произвести отбор 15 наиболее сильных вузов и до 25 марта текущего года внести их перечень в Правительство».

- 4) Дорожная карта по исполнению Предвыборной программы партии Nur Otan «Путь перемен: достойную жизнь каждому!». п.111 «Создание центров академического превосходства на базе 20 наиболее конкурентоспособных вузов страны для поддержки науки и развития интеллектуального потенциала (15 региональных и 5 педагогических вузов)».

#### Reference

- 1) Gosudarstvennaya programma razvitiya obrazovaniya i nauki Respubliki Kazahstan na 2020 - 2025 gody, Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 27 dekabrya 2019 goda № 988.p. 152 Plana meropriyatij po realizacii Gosudarstvennoj programmy razvitiya obrazovaniya i nauki Respubliki Kazahstan na 2020 – 2025 gody «Sozdanie 10 «Centrov akademicheskogo prevoskhodstva»».

- 2) Protokol rasshirenogo zasedaniya Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 26 yanvarya 2021 goda s uchastiem Glavy gosudarstva.p.35 «do 1 iyulya 2021 goda sovmestno s akimami gorodov respublikanskogo znacheniya i oblastej vnesti Dorozhnuyu kartu po masshtabnoj modernizacii 15 bazovyh regional'nyh vysshih uchebnyh za-vedenij».

- 3) Protokol zasedaniya Pravitel'stva Respubliki Kazahstan ot 11 marta 2021 goda pod predsedatel'stvom Prem'er-Ministra Respubliki Kazahstan. p.2.5 «proizvesti otbor 15 naibolee sil'nyh vuzov i do 25 marta tekushchego goda vnesti ih perechen' v Pravitel'stvo».

- 4) Dorozhnaya karta po ispolneniyu Predvybornoj programmy partii Nur Otan «Put' peremen: dostojnuyu zhizn' kazhdomu!». p.111 «Sozdanie centrov akademicheskogo prevoskhodstva na baze 20 naibolee konkurentosposobnyh vuzov strany dlya podderzhki nauki i razvitiya intellektual'nogo potentsiala (15 regional'nyh i 5 pedagogicheskikh vuzov)».

УДК 656

DOI: 10.34046/aumsuomt102/14

## МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПУТЬ К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗОВ

*Ninnas Toivo, Doctor of Technical Sciences (Estonian)*

*Я.Я. Эглит, доктор технических наук, профессор*

*К.Я. Эглите, доктор экономических наук, профессор*

*Л.Д. Клафас магистр*

*Д.Г. Кузнецов, доцент*

В данной статье проанализированы вопросы, которые связаны с совершенствованием процесса транспортировки грузов. При использовании методологического подхода выявлены оптимальные комплексы для улучшения всей транспортно-экспедиторской цепи транспортировки грузов с учетом расчетных данных. В нижеизложенной публикации приведены решения, способствующие реализации совершенствования в настоящих условиях с использованием современных вспомогательных ресурсов. Данные идеи могут быть применены при помощи оптимизации соотношения объема заказов и запасов, а также внедрения современных технологий в области складского хозяйства и применения унификации сопутствующих документов.

**Ключевые слова:** транспорт, брокер, транспортировка груза, экспедитор, транспортно-экспедиторское обслуживание, маклер, брокерская комиссия.

## METHANOLOGICAL WAY TO IMPROVE CARGO TRANSPORTATION

*Ninnas Toivo, Ya.Ya. Eglit, K.Ya. Eglite, L.D. Klafas, D.G. Kuznetsov*

This article analyzes the issues related to the improvement of the cargo transportation process. When using the methodological approach, optimal complexes were identified to improve the entire freight forwarding chain taking into account the calculated data. The following publication presents solutions that facilitate the implementation of improvement in the present environment using modern support resources. These ideas can be applied by optimizing the ratio of orders to stocks, as well as introducing modern technologies in the field of warehousing and the application of unification of related documents.

**Key words:** transport, broker, cargo transportation, forwarding agent, freight forwarding service, broker, brokerage commission.

### 1. Введение

Операционный транспортный функционал – работа транспортировочных фирм, ориентированная на реализацию насущных и операционных

программ экспедирования товаров, результативной эксплуатации каждого из существующих типов транспорта, которые предоставляют сервис по

транспортировке для полноценной удовлетворённости нужд товаровладельцев и участвующих непосредственно в транспортировке товаров организаций [1, 2, 3, 4]. Главными курсами данной работы становятся:

- подбор оптимального типа транспортного средства по скоростным и стоимостным параметрам, а также по комфорту транспортировки товаров;

- экспедирование товаров от терминала грузоотправителя до момента передачи и загрузки груза на борт судна, ж/д платформу или на терминал, причал, пост, а в местах перегрузки – от терминала первого типа транспортного средства на терминал следующего;

- отбор и комплектование товаров малых доставок в одну группу, чтобы воспользоваться всем грузотоннажем перегрузочного устройства (борта судна, платформы, авто средства), в том числе и для плановых доставок;

- подписание контракта с экспедитором (океанским или фидерным судоходством, железнодорожным представителем, автотранспортным представителем, авиакомпаниями) на транспортировку товаров;

- проводка в таможенной и иных структурах, а еще в учреждениях по фито-карантинному, санитарному контролю надлежащих соглашений, удостоверений и дипломов и предоставление их транспортным структурам для присоединения к перевозочным материалам согласно притязаниям существующих норм транспортировки и правительственного контроля;

- предоставление товара экспедитору или его представителю (морпорту, причалу, ж/д станции) с подписанием надлежащих перевозочных бумаг на транспортировку (морских, ж/д и авто документов) и предоставление этих материалов покупателю;

- осуществление погрузочных/разгрузочных действий в местах проведения ППП, в том числе в местах перегрузки товаров с первого типа транспортного средства на следующий;

- приемка товара в адресных местах полученных от перевозочных компаний (морпорта, причала, жд. станции), иногда напрямую из транспортной единицы, в том числе контроль числа мест, веса товара, вида тароупаковки, в крайнем случае контроль и качественных свойств с приглашением квалифицированных экспертов конкретного случая;

- подписание с агентами транспортной инфраструктуры и приобретение от указанных лиц торговых, бизнес и иных документов о найденных

повреждениях доставленных товаров (недостаток грузомест и веса, дефект и вред товара и упаковки и т.д.), дающие продавцу (заказчику перевозчика) права, основываясь на данных протоколах, требовать компенсации (от любого из звеньев транспортировки) за доставленный товару убыток;

- транспортировка товара от транспортного терминала (морпорта, ж/д платформ, авиалиний) или напрямую от транспортной единицы на терминал покупателя товара;

- подсчет расходов в месте отправки товара с перевозочными компаниями за эту транспортировку и ППП, в том числе включение надлежащих сборов перевозочных начислений и иных плат в месте прибытия, в случае если в месте отправки существовали какие-нибудь недоплаты если чеки (импорт) транспортируются от покупателя и спрашиваются с него в месте прибытия;

- помещение и сохранение товаров со времени получения их от первого типа транспортного средства и до времени вручения следующего типу транспортного средства или до выпуска товарополучателю.

## 2. Совершенствование доставки грузов

Помимо описанных выше действий, перевозочные организации имеют возможность взять на себя реализацию деятельности по рассортированию больших групп товара на маленькие по видам, типам, масштабам, нанесения маркировочных/перемаркировочных определителей, подбор и замена тары, а также реставрация тароупаковки; сопровождение вместе с товаром в процедуре его перевозки намеренно подобранным для этого адептом; оснащение ж/д вагонов и мор. судов для транспортировки необычных товаров (например, мясной продукции и т.д.) [5, 6].

В результате этого, ТЭО содержит в себе заполнение действий, соединенных с транспортировкой товаров и находящихся за рамками ответственности экспедитора по контракту транспортировки. Описанные ранее действия осуществляются на базе контракта между транспортно-перевозочной фирмой и заказчиком (получатель и отправитель). В соответствии от промышленных способностей транспортно-перевозочной компанией договорной акт способен охватить полный спектр поименованных процессов полностью или частично.

Транспортно-перевозочный акт внешне-торгового товара, согласно юридической силе, есть ничто иное, как соглашение о предоставлении услуг по транспортировке, подкрепленное статьями ГК РФ.

Касаемо отношений в таком договоре как с одной стороны - грузоотправителя или грузополучателя, так и стороны экспедитора, то они координируются юридическими пунктами акта транспортной перевозки. По акту транспортной перевозки, перевозчик берет на себя обязательства по исполнению и организации оговоренных в договоре перевозочных услуг, сопутствующих экспедиции товаров, за оговоренное вознаграждение.

Для унификации форм и видов актов транспортной перевозки ФИАТА в 1984 году утвердила проформу перевозочного поручения – FIATA Forwarding Instructions (FFI).

В 1998г FIATA создала форму «Всемирного свидетельства грузовладельца о массе груза, транспортируемого в контейнерной таре в смешанной коммуникации». Такого рода организация составления акта перевозки достаточно редкая практика. Чаще составляется акт долговременного договора на экспедирование товаров, где целенаправленно обсуждается процесс образования единичных перевозочных доверенностей с применением формы [7, 8].

Правовая база перевозчиков уделяет большее внимание к сторонам контракта и к процедурам транспортировки опасных грузов.

Грузовладелец несет обязательства по своевременной передаче перевозчику, требующейся к перевозке данного груза, документации, которые необходимы для удовлетворения таможенных, санитарно-ветеринарных или других административно-правовых законов, и ответственен перед перевозчиком за ущерб, вызванный из-за доставки вне указанного срока, ложности или задержек данной документации.

Перевозчик, который выступает в роли принципала, несет ответственность за деятельность и недосмотр третьего лица, выбранную им для исполнения пунктов контракта экспедиции и других процессов, абсолютно в той же степени ответственности, какую бы он понес в случае деятельности и недосмотра со своей стороны. Обязательства перевозчика за товар начинаются с передачи и приема товара в принадлежащее ему владение и до передачи товара грузополучателю, за исключением временного периода, когда товар был во владении экспедитора.

В то же время перевозчик обладает некоторыми положениями, где по законодательной базе или имеющимся обычаям и положениями в возможности предпочтения «порядка и плана транспортировки».

Сейчас в Российской Федерации все компании пользуются правовой независимостью в области экономики, выражаемая в возможности

свободно от своего лица и по своей инициативе совершать сделки и заключать контракты разных типов. В первую очередь, это подтверждает факт правовой ответственности компаний за итоги данных контрактов, также, как и возможность по своему усмотрению использовать приобретенную выручку. Касаемо транспортно-экспедиторской области эти права позволяют организациям предоставляющим услуги транспортировки участвовать на международных аренах, и управлять этим механизмом как самостоятельно, так и с помощью посреднических компаний. В недалеком прошлом весь спектр транспортных процессов составлялся и осуществлялась государственными учреждениями. Этот факт затруднял, а в некоторых случаях и не давал вообще возможности к реализации и осуществлению мультимодальных транспортировок. Зачастую, зарубежные организации не выбирали услуги малых компаний, что в конечном счете создало дефицит в притоке зарубежных финансов [9, 10, 11].

В обзоре практик иностранных государств, получается, что путь на международную арену через посреднические организации приносит больше успешных контрактов и, следовательно, больше применяется в зарубежном товарообороте. Для мировой торговли экспедиторскими сервисами это приобретает большую значимость, понимая особенность. Ведущее агентское значение заключается в образовании в последнее время обширных брокерских организаций. Брокерское сообщество впервые было принято обществом на рубеже 20 века в Великобритании. На данный момент такие компании есть практически в каждой стране. В настоящем, главные задачи брокерских сообществ остались практически неизменными и дошли до наших дней без больших реформ. Главная задача брокеров состоит в предоставлении агентского сервиса грузовладельцам, где они подбирают клиентскую базу, а также составляют и подписывают конкретные договоры по оказанию услуг. Работа брокерских компаний благоприятно сказывается на взаимудовлетворение каждой из сторон. Прогресс мирового рынка и повышение роли транспортного процесса в снабжении данного рынка привнесли в брокерский сервис новую роль и повысили нормы реализуемого процесса.

Правильная брокерская организация не станет уведомлять клиента о тех запросах по товару и объему груза, какие на его профессиональный взгляд не представляют должного серьезного внимания. Посреднические организации, представляющие своему клиенту данные и твердые оферты, не анализируя их через собственный опыт и не оставляя замечаний, не особо ценятся

на мировом рынке и не имеют должного авторитета. Брокерской организации даются разрешения на подписание каждого договора, и они обязаны выполнять свои обязательства только в дозволенных рамках. Они должны передать заказчикам, по их запросу, отчет по выполненным договорам. Также за дополнительное вознаграждение брокерские компании могут контролировать выполнение контракта, ответ на жалобы от покупателей, обеспечение данными о конъюнктуре рынка. В реальных условиях, перевозчики самостоятельно контролируют конъюнктуру, собственники средств передвижения зачастую рассчитывают на посреднические компании. Малая «автономия» коммерческих фирм в подобной работе еще и из-за того, что собственники парка средств передвижения и перевозчик, подписавшие договор на удобных соглашениях и отнявшие, таким образом, у брокерских компаний агентский процент, в будущем при иных обстоятельствах, при необходимости обращения к им, навряд ли смогут надеяться на продуктивное содействие с их стороны.

Чаще всего предпочтения к какой-либо маклеровской линии, то есть маклеровской компании основываются на преимуществах, выделенных заказчиком, и базируются на нижеописанных ситуациях:

- маклер быстрее остальных выдвинул документ с акцептом на товар или информацию о доступном объеме грузотоннажа;

- кто предложил оптимальный процент вознаграждения;

- квалифицированность маклера, есть ли действительный шанс на выполнение удачного договора;

Большим значением обладают прошлые отношения заказчика и маклера. Во время деятельности через посреднические компании пользуются разными путями подбора средств транспортировки. Когда подобран 1 или 2 маклера, которые смогут выступать в роли представителей, обладающих особыми правами. Минус данной системы состоит в единообразии входящих данных, а заказчик способен увидеть, что маклеры не прилагают нужных усилий в сопоставлении с деятельностью особенного представителя. Помимо этого, при реализации деятельности на торговой площадке через 1 маклера, есть вероятность неполного охвата торговой площадки в силу его неширокой сети коммуникаций. В связи с этим, заказчик в праве предоставить документ следующему маклеру, который имеет лучшие связи с кругом своих коллег, представляющих потребности другой стороны. Этот маклер, представляется

в качестве «связующего» между особенным маклером некоторого количества транспортно-экспедиторских и товаровладельческих фирм, называется «конкурентный маклер». Также существуют фирмы-посредники – «телеграфные маклеры», квалифицирующиеся на создании списков документов и их размещения внутри маклеровских компаний [12, 13, 14].

В обычной работе разделяют «Фрахтово-арендных» маклеров и «димайз-чартерных» маклеров. Первая группа чаще приходит к положительному результату при подписании договора по более выгодной арендной стоимости (немного больше или меньше торгового показателя в соответствии с тем, представителем чьей стороны он является). Тем не менее, эти брокеры не пропустят мимо дело в связи с противоречиями интересов сторон по любому из условий чартерного договора.

Маклеры 2-го вида точно исполняют распоряжения в пользу клиента, пытаясь изложить каждый пункт контракта, но соглашение при всем вышеописанном подписывают по прайсу, сформированному на торговой арене.

Действия по фрахтованию при транспортировке обладают значительным влиянием, одновременно есть возможность обратить внимание на некоторое количество порядка их образования:

- действия по фрахтованию морских судов конкретных видов;

- по географическим особенностям;

- по разновидностям аренды;

Данное разделение подобно дроблению фрахтуемой торговой арене. Обычно маклеровские компании оказываются независимыми организациями, но большие транспортно-перевозочные компании выделяют в своей системе отделы по фрахтованию. Но в тоже время перевозчики периодически находятся за пределами собственной привычной работы и представляют сервис, соединенный с морской транспортировкой, и наоборот большие маклеровские компании обзаводятся собственным транспортным парком [9, 12].

Процесс исполнения договора по фрахтованию происходит поэтапно. Фрахтовщик и перевозчик поручают свои маклерам надлежащие распоряжения, которые носят определение «фрахтовый маклер». Документ предоставляется либо в письменном, либо в устном формате, последний нуждается в дополнительном извещении письмом. Варианты, которые имеются у маклеровских фирм, состоят из пунктов об имени планируемого борта, об виде груза, стальнойном времени, порты

перевалки, арендную ставку, процент маклеровской комиссии, вариант чартерного договора, дату на оферту. Перевозчик прописывает вид и величину грузотоннажа, порт отправления (прибытия), местонахождение борта, объем грузовой деятельности и их оплата установленной стороной, форму чартерного договора, дату на оферту. По моменту ответа на оферту принимают твердые правила варианта. В период согласования данный вариант не может быть отклонен. В случае дачи оферты с задержкой, компания от которой поступило данное предложение вправе быть освобожденной от условий договора. В жизни договоры подписываются с соглашениями дальнейшей конкретизации периода старта погрузки груза.

Не задокументированное представление практикуется компаниями в моменты, когда проводятся диалоги одновременно с несколькими заказчиками. В момент принятия твердого предложения существует развитие по 3 путям - предоставление не принимают, соглашаются беспрекословно или соглашаются с некоторыми поправками.

Метод диалога в маклеровском, посредническом и перевозочном глобальном «обществе» базируется на устоявшихся с давних времен тенденциях и полагается на правила выполнения так называемого «маклеровского этикета».

Стандартизированная форма ордерного документа, используемая по наши дни, включает предметы твердой оферты.

Состав ордерного документа на фрахт сопоставляется с его сходством со списком мест из формы чартерного договора.

Предполагаемый показатель транспортных расходов по внешнеэкономическому договору сопоставляется с мерами результативности тайм-чартерного договора в сопоставлении с планируемым фрахтовым рейсом.

В то же время используют более простые действия чартерного эквивалента и в другую сторону с помощью него фрахтовый тариф:

$$\Xi = GF - \frac{(P_T + P_{II})}{D_r} \text{ \$/сутки,}$$

где GF – грузовой netto фрахт за перевозку (фрахт – маклеровский процент);

P<sub>T</sub> – затраты на топливо потраченное за одну перевозку (как во время движения, так и во время остановок);

P<sub>II</sub> – затраты в порту за счет фрахтовщика;

D<sub>r</sub> – длительность перевозки;

И, в обратном порядке, по значению тайм-чартерного эквивалента вычисляется тариф фрахта для сопоставления с прайс-листом и торговой ставкой:

$$F = \frac{\Xi * D_r + (P_T + P_{II})}{K} \text{ \$/тонн,}$$

где K - величина грузотоннажа.

Товароотправитель должен выполнить финансовые обязательства по затратам в течении всей перевозочной транспортно-логистической цепи предоставления товара, иметь для данной цели требующиеся кредитные ресурсы, поручительства со стороны банковских организаций, предоплаченными ассигнациями.

Проектирование транспортировок обязано быть свободным от настоящей реализации фирмы, денежный сервис перевозочного процесса не может возлагать запреты на другие процессы заказчика, перевозчика и посредника (и в обратную сторону).

В состав считааемых банкирских методик и сервиса необходимо учитывать поручительства со стороны банковских организаций и поддержки, в частности структурам по контролю за налоговыми и таможенными операциями, страховыми организациями.

В программе Государственного постановления о перевозочно-экспедиционной работе внесены «причины и границы обязательств» перевозчика перед заказчиком за потерю, недостаток или ущерб грузотоннажа, в том числе причины и граница обязательств заказчика перед перевозчиком.

Вместе с этим, программа постановления включает и денежные взыскания перевозчику за отступление от оговоренного периода реализации контракта экспедиционной транспортировки, а заказчику за нарушение обязательств по расчету в оговоренный период выплат, предназначенных перевозчику, в том числе за беспочвенное неприятие заказчиком счетов об оплате издержек, которые пришлось оплачивать перевозчику дабы реализовать контракт экспедиционной транспортировки.

Относительно перевозочного сервиса, здесь при постоянном увеличении экспедиционного бизнеса, его введение в эксплуатацию перевозочной операции ни при каких условиях не являлось глобальным, нередко обладало очевидными признаками, считалось с обязательствами самых передовых транспортных методов.

Увеличение мощностей и конкретизации качеств средств транспортировки, в том числе производство технических автоматических мощностей перегрузочных систем для насыпных и некоего числа тарно-штучных товаров предоставило введение методик морских транспортировок в танк-контейнерах, реф. контейнерах, нефти и газозавозах, судов типа RO RO, наземных транспортировок товаров – специальным ж/д или авто

транспортным средством. В результате этого перевозочно-технического механизма сам изготовитель понял всю рациональность соединения одного холдинга фирмы, как изготовления, так и перевозки конечного продукта.

Для наиболее выгодного результата в вопросах логистики случилось соединение перевозочного, посреднического и доли транспортного состояния с производственным и рыночным, итогом чего стало, с другой стороны, перевод процесса от самостоятельных перевозочных и посреднических компаний транспортной сепарацией экспортного или импортного участка работы производственных и рыночных организаций.

Следующим шагом промышленного прорыва в транспорте стала контейнеризация транспортников – перемещение на транспортировку тарно-штучных и некоторых насыпных грузов увеличенными партиями в контейнерах на контейнеровозах ячеистого типа, на ролл-трейлерах вида «RO RO» с горизонтальным методом погрузки и контейнерными путевыми составами, и быстрыми мощностными автоприцепами вместе с контейнерными ходовыми частями. Группирование и разгруппирование контейнерной тары (наполнение внутри и выемка из него товаров), их перегрузка с первого типа транспортного средства на следующий реализуется на специализированных контейнерных СВХ и терминалах, а предпочтительным способом поставки товара потребителю становится метод «От порога до порога».

В соответствии с контрактом экспедиционной транспортировки между перевозчиком и заказчиком, перевозчик должен за денежное поощрение и за средства заказчика осуществить или простроить действия так, чтобы исполнить оговоренный контрактом экспедирования сервис, соединенный с транспортировкой. Транспортный посредник по контракту о посредничестве должен для своего заказчика – экспедитора за поощрение и за его денежные средства реализовать правовые и другие операции. Следовательно, два типа контракта дают возможность и перевозчику, и посреднику осуществлять огромное число правовых дел, соединенных с транспортно-экспедиторским сопровождением грузотоннажа.

### 3. Заключение

Настоящие законы не локализует перевозчика производственными границами – экспедитор — это универсальное звено, которое избирает для заказчика наиболее выгодную вариативность транспортировки, однако, формирует коллектив своей организации и инженерными специально-

стями необходимых сфер производства. В частности, это касается сопровождения поставки товаров, нуждающихся в конкретных правилах транспортников.

Транспортно-экспедиционное сопровождение грузотоннажа содержит большое количество многообразных и кропотливых действий, всякая из которых становится транспортным обслуживанием, которое предоставляется перевозчиком заказчику. Но несмотря на все, в базисе кроются повседневные рабочие операции: товар готовится к отправлению и грузится в транспортную единицу, перегружается с первого типа транспортного средства на следующий, в случае необходимости, хранится на недоступной территории, происходит выгрузка из транспортной единицы и отдается грузополучателю.

### Reference

1. Vetrenko L.D. Management of the seaport. - St. Petersburg: Historical illustration, 1997 - 165 p.
2. Kolovov V.G. and others. Strategy for Joint Innovative Development of the CIS Member States - St. Petersburg: St. Petersburg State Technical University, 1998 - 516 p.
3. Eglit Ya.Ya. Management and marketing. - St. Petersburg: ATR, 1998 - 380 p.
4. Gadzhinsky A.M. Fundamentals of logistics. – M.: Nauka, 1967 – 279 p.
5. Gromov N.N., Persianov V.A. Transport management. - M.: Transport, 1990 - 190 p.
6. Baburina O.N., Botnaryuk M.V., Kondrat'ev S.I.
7. Morskije intellektual'nye tekhnologii. 2018. No. 3-1 (41). S. 190-198.
8. Baburina O.N. Mirovoj morskoy torgovyj flot: dinamika, struktura, perspektivy [tekst] / O.N. Baburina, E.V. Hekert, YU.L. Nikulina // Transportnoe delo Rossii. 2017. No. 1. S. 88-92
9. Modina M.A., Shkoda V.V. Tekhnologii izgotovleniya magnitoprovodov aksial'nyh generatorov i transformatorov dlya morskikh i vozdukhnykh sudov. Tekhnicheskie i tekhnologicheskie sistemy. Materialy devyatoj Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii "TTS-17". Kubanskij gosudarstvennyj tekhnologicheskij universitet, Krasnodarskoe vysshee voennoe aviacionnoe uchilishche letchikov imeni A.K. Serova; pod obshchej redakciej B.H. Gajtova. 2017. S. 27
10. Boran-Keshish'yan A.L. Polozheniya teorii interval'nyh srednih, primenitel'no k analizu nadezhnosti tekhnicheskikh sredstv slozhnykh sistem pri nezavisimyh po nadezhnosti elementah [tekst] / A.L. Boran-Keshish'yan, E.V. Hekert // Eksploatatsiya morskogo transporta. 2014. No. 1 (73). S. 38-42.
11. Shorokhov V.N. Organizatsiya sbora i rasprostraneniya gidrometeorologicheskoy informacii [tekst] / V.N. Shorokhov, M.YU. Osokin, E.V.

- Hekert // учебное пособие для обучения курсантов (студентов) на факультетах военного обучения (военно-морских кафедр) гражданских вузов / Федеральное гос. образовательное учреждение высш. проф. образования "Морская гос. akad. им. Ф. Ф. Ушакова". Novorossiysk, 2010.
12. Epihin A.I., Kondrat'ev S.I., Hekert E.V. 2020. No. 4-4 (50). S. 23-27.
13. Epihin A.I., Kondrat'ev S.I., Hekert E.V.
14. Primenenie neyronnyh setej na baze mnogoslajnogo perceptrona s ispol'zovaniem nechetkoj logiki dlya tekhnicheskoy diagnostiki sudovyh tekhnicheskikh sredstv//Ekspluatatsiya morskogo transporta. 2020. No. 3 (96). S. 111-119.

## УДК 621

DOI: 10.34046/aumsuomt102/15

### ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНТЕРОПЕРАБЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В ТРАНСПОРТНУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ

*К. М. Искандаров, кандидат экономических наук, доцент  
С. С. Колбасин, курсант*

*Данная статья посвящена основным трендам развития электронного документооборота в транспортной логистике, перспективам по его внедрению, а также развитию интероперабельности. Целью статьи является общий анализ и сравнение эффективности работы электронного документооборота и бумажного документооборота. В статье даётся обобщённая характеристика работы системы, описываются главные преимущества и перспективные стороны развития. Рассказывается о теоретической и математической модели расчёта эффективности использования системы электронного документооборота в транспортных компаниях. Приводятся результаты опроса компаний об опыте эксплуатации систем электронного документооборота и возникших в ходе работы проблем, описываются пути их решения. Исследуется опыт в отечественных и зарубежных компаниях. Полученные результаты показали высокую рациональность использования электронного документооборота. Таким образом, в заключении автор приходит к выводу, что в будущем весь транспортный документооборот перейдет в электронный формат.*

**Ключевые слова:** электронный документооборот, интероперабельность, логистика, транспортная логистика, LOGINK

### THE TENDENCY OF INTEROPERABLE ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT IN THE TRANSPORT INFRASTRUCTURE

*K.M. Iskandarov, S.S. Kolbasin*

This article is devoted to the main trends in the development of electronic document management in transport logistics, the prospects for its implementation, as well as the development of interoperability. The purpose of the article is a general analysis and comparison of the efficiency of electronic document management and paper document management. The article gives a generalized description of the system operation, describes the main advantages and promising aspects of development. It tells about the theoretical and mathematical models for calculating the efficiency of using the electronic document management system and the problems that arose during the work, ways to solve them are described. Experience in domestic and foreign companies is explored. The results obtained showed high rationality of using electronic document management. Thus, in conclusion, the author comes to the conclusion that in the future the entire transport document flow will be transferred to an electronic format.

**Keywords:** electronic document management, interoperability, logistics, transport logistics, LOGINK.

Электронный документооборот (ЭДО) — это система автоматизированных процессов обработки электронных документов, реализующая концепцию «безбумажного делопроизводства».

Развитие и активное внедрение электронного документооборота началось в 90-е годы, когда на российском рынке появилось большое количество программ по автоматизации делопроизводства. С тех пор эта отрасль активно развивается. Все больше организаций стремятся внедрить у себя систему электронного документооборота, чтобы повысить эффективность использования рабочего времени и свести к минимуму затраты на ручную обработку документов.

Внедрение электронного документооборота объявлено одной из важных общегосударственных задач – так, в рамках реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденной 28 июля 2017 года, предусмотрена подготовка «проекта концепции первоочередных мер по совершенствованию правового регулирования с целью развития цифровой экономики, предусматривающего в том числе: предложения по формированию основных понятий и институтов, определяющих в том числе принципы безбумажного взаимодействия, использования электронного документа, электронного дубликата документа, электронного архива