

Література

1. Секерин, В. Д. Выбор материала с помощью функции Харрингтона (функция желательности) : [Текст] методические указания / В. Д. Секерин и др. – М. : МГУИЭ, 2005.
2. Хамханов, К. М. Основы планирования эксперимента : [Текст] метод. пособ. / К. М. Хамханов – Улан-Удэ, 2001. – 50 с.
3. Методы исследований и организация экспериментов [Текст] / под ред. проф. К. П. Власова. – Х. : Гуманитарный центр, 2002. – 256 с.
4. Адлер, Ю. П. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий [Текст] / Ю. П. Адлер, К. В. Маркова, Ю. В. Грановский. – М. : Наука, 1976. – С. 11-23.
5. Федін, С. С. Підвищення достовірності узагальненої оцінки якості складних виробів [Текст] / С. С. Федін // Системи управління, навігації та зв'язку. – 2010. – Вип. 2 (14). – С. 136-140.
6. Ахназарова, С. Л. Использование функции желательности Харрингтона при решении оптимизационных задач химической технологии. Учебно-методическое пособие [Текст] / С. Л. Ахназарова, Л. С. Гордеев. – М. : РХТУ им. Д. С. Менделеева. – 2003. – 76 с.
7. Выбор материала с помощью функции желательности Харрингтона : метод. указания [Текст] / Сост. : В. Д. Секерин, В. Н. Ясонов, Д. В. Секерин. – М. : МГУИЭ, 2005. – 21 с.
8. Дилигенский, Н. В. Нечеткое моделирование и многокритериальная оптимизация производственных систем в условиях неопределенности: технология, экономика, экология [Текст] / Н. В. Дилигенский, Л. Г. Дымова, П. В. Севастьянов. – М. : Машиностроение, 2004. – 397 с.
9. Fuller, D. The Desirability Function: Underlying Assumptions and Applications Implications [Text] / D. Fuller, W. Scheerer // IEEE Transactions. – 1998. – № 1. – P. 4016-4021.
10. ТУ У 17.1-01566330-270:2012. Матеріал комбінований пакувальний. [Текст]: Технічні умови. – Х. : ХДУХТ, 2010. – 16 с.

Ідентифікована сукупність ризиків експортера (імпортера), обумовлена транспортуванням за участю морського транспорту. Здійснено декомпозиція факторів ризику - відхилення часу, втрати кількості і якості вантажу - за структурою системи доставки вантажів (схема доставки, технологія і склад учасників). Визначено вплив настання ризикових подій на фінансовий результат зовнішньоекономічної угоди

Ключові слова: ризики, фактори, система доставки, морський транспорт, вантажовласник, декомпозиція, прибуток, ймовірність

Идентифицирована совокупность рисков экспортера (импортера), обусловленная транспортировкой с участием морского транспорта. Осуществлена декомпозиция факторов риска - отклонения времени, потери количества и качества груза – по структуре системы доставки грузов (схема доставки, технология и состав участников). Определено влияние наступления рисков событий на финансовый результат внешнеэкономической сделки

Ключевые слова: риски, факторы, система доставки, морской транспорт, грузовладелец, декомпозиция, прибыль, вероятность

УДК 656.61.08

РИСКИ ГРУЗОВЛАДЕЛЬЦЕВ В ПРОЦЕССАХ ДОСТАВКИ ГРУЗОВ С УЧАСТИЕМ МОРСКОГО ТРАНСПОРТА

С. П. Онищенко

Доктор экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой*

E-mail: onyshenko@gmail.com

С. В. Шпилько*

E-mail: sergeshp@mail.ru

*Кафедра «Организация таможенного контроля на
транспорте»Одесский национальный морской университет
ул. Мечникова, 34, г. Одесса, Украина, 65011

1. Введение

Риск – категория, которой уделяется значительное внимание в современной научной литературе. Согласно сложившемуся мнению, риск – возможность наступления некоторого неблагоприятного события, влекущего за собой различного рода потери. Так как

в основе деятельности большинства предприятий лежит идея получения прибыли, то, естественно, что их потери в результате наступления рисков событий трансформируются, в конечном итоге, в потерю (недополучение) денежных средств.

В [1] указывается, что в русском языке понятие «рисковать» – значит действовать предприимчиво:

так, В.И. Даль определяет риск как предприимчивость, действие наудачу в надежде на счастливый исход, а С.И. Ожегов – как возможную опасность. Обобщая эти определения, автор в [1] определяет риск как опасность, угрожающую успешному результату.

2. Анализ исследований и выделение нерешенной части проблемы

Значительное количество современных работ по данной тематике посвящено построению классификационных схем риска, идентификации факторов риска, оценке риска и разработке мероприятий по снижению негативного влияния возможных факторов риска. Такое повышенное внимание к риску привело к формированию отдельного научно-практического направления - «*риск-менеджмент*».

Согласно [2], риск-менеджмент – процесс принятия и выполнения управленческих решений, которые минимизируют неблагоприятное влияние на организацию или лицо убытков, вызванных случайными событиями.

Так как *природа риска разнообразна* – это экономическая и политическая нестабильность, технологические и экологические катастрофы, изменения конъюнктуры рынка, человеческий фактор и т.д., то исследования риска, как правило, проводятся либо в конкретной сфере деятельности, либо изучается определенный вид риска - экономический [3 – 5], репутационный [6], инвестиционный [7] и т.п. Некоторые исследования связаны с изучением конкретного вида риска в отдельной сфере деятельности (например, [8 – 11]).

Следует отметить, что мнения различных авторов относительно классификации рисков не совпадают. Так, в отдельных источниках выделяют экономический, коммерческий и рыночный риски, в других – данные виды объединяют в рамках экономического риска.

Среди существующих классификаций, наиболее удачной признают *классификацию Б. Мильнера* [12], который выделяет риски, связанные с *внешней средой* и риски, связанные с *самой организацией и ее непосредственным окружением*.

Согласно данному источнику, к первой группе рисков относят: политические, законодательные, природные, региональные, отраслевые, макроэкономические. В свою очередь, макроэкономические риски включают инфляционные (дефляционные), валютные, процентные и структурные риски.

Ко второй группе принадлежат [12]:

- *производственные*, связанные с особенностями технологического процесса на конкретном предприятии, уровнем квалификации работников, организацией поставок сырья и материалов и осуществлением транспортных перевозок;

- *инвестиционные*, несущие потенциальную угрозу неполучения запланированного результата;

- *коммерческие*, в результате которых компания не может реализовать весь объем произведенной продукции из-за некорректных маркетинговых исследований (например, недооценки конкурентов), ошибочной ценовой политики и др.

Следует отметить, что большинство специалистов по риск-менеджменту единодушно выделяют *ситуации риска и ситуации неопределенности*.

В *ситуациях риска* выбор конкретного плана действий, вообще говоря, может привести к любому исходу из их фиксированного множества. Однако для каждой альтернативы известны вероятности осуществления возможного исхода; *ситуация неопределенности* характеризуется тем, что выбор конкретного способа действий может привести к любому из фиксированного множества исходов, но вероятности их осуществления неизвестны [2].

В соответствии с данным подходом, известный экономист Ф. Найт определил *риск как измеримую неопределенность* [13].

Такое разделение (ситуации риска и ситуации неопределенности) обуславливает два блока методов, которые используются для анализа возможных последствий в результате наступления указанных ситуаций.

В ситуациях риска методы оценки возможных воздействий базируется на использовании методов *статистики и теории вероятности* (например, [3, 8, 14]), для анализа последствий выбора альтернатив в ситуации неопределенности, чаще всего, применяется *теория игр*.

Морской транспорт – отрасль, в которой имеет место, пожалуй, все многообразие рисков, что обуславливается, с одной стороны - *спецификой технологий транспортировки грузов морем* (энергоёмкость, сложность и многообразие оборудования, высокий уровень зависимости от погодных условий и человеческого фактора и т.д.); с другой стороны – значительной стоимостью морских транспортных судов и высоким уровнем *изменчивости конъюнктуры* рынка морских перевозок.

Отметим, что риски для морского бизнеса и сферы морских перевозок являются малоизученными. Существующие исследования, как правило, проводятся с позиций судовладельца:

- рассматриваются риски *аварий в процессе морской перевозки* и предлагаются технологические решения (касающиеся конструкции судна), направленные на минимизацию вероятности аварии судна [15];

- идентифицируются и оцениваются риски в процессах приобретения судов [9, 16].

Один из ведущих специалистов по рискам в морском бизнесе Лукашов А.В. отмечает, что судовладение – это бизнес по управлению фрахтовым риском портфеля физических активов, которым является флот [14]. С точки зрения подобного подхода разработаны методы оценки рыночного риска судоходных компаний и портов на базе методики VAR [8, 17], оптимизационная модель по выбору приоритетных сегментов рынка морских перевозок с учетом возможных рыночных рисков и идентифицированы основные подходы к снижению рыночных рисков судоходных компаний [18].

Подводя итог характеристике теоретической базы риск-менеджмента в морской отрасли, отметим, что существующие исследования, как правило:

- рассматривают риски судоходных компаний;
- не охватывают всего процесса доставки грузов морем;

- и не затрагивают проблему рисков *с точки зрения грузовладельца*.

Таким образом, теоретическая база риск-менеджмента для сферы морского транспорта требует дальнейшего формирования как на уровне методологии, так и с точки зрения методов оценки и управления рисками для различных участников процессов доставки грузов морем.

3. Цель статьи

В центре внимания данной статьи – *риски в процессе доставки грузов морем с точки зрения грузовладельца.*

Так как морская перевозка, как правило, связана с внешнеторговыми грузами, то в дальнейших рассуждениях в контексте данной работы термины «*грузовладелец*» и «*экспортер*» (*импортер*) выступают как синонимы.

В рамках выделенной проблемы рассматриваются две задачи:

- формирование системного представления совокупности рисков грузовладельца в процессе транспортировки грузов морем;
- определение возможного воздействия факторов риска в отдельности и в совокупности на конечный финансовый результат грузовладельца (прибыль).

Итак, *целью статьи* является идентификация основных факторов риска в процессе доставки грузов с участием морского транспорта, а также определение их возможного влияния на финансовые результаты грузовладельца от реализации товаров, доставляемых морем.

4. Влияние риска при транспортировке на результат внешнеторговой поставки

Идентифицируя факторы риска для грузовладельца в процессе морской перевозки, принимаем за основу в качестве, собственно, риска – *возможную потерю*

прибыли (убытки) от реализации товара, который доставляется морским транспортом, то есть речь идет о коммерческом риске согласно классификации *Б. Мильнера*.

Отметим, что по-нашему мнению, риск грузовладельца, связанный с транспортировкой, может рассматриваться как на *стратегическом уровне*, так и на *операционном*.

Стратегический уровень предполагает учет при оценке возможного недополучения прибыли *изменения цен на транспортные и сопутствующие операции*.

На операционном уровне *условия транспортировки четко определены*, поэтому оценка риска не учитывает возможные колебания конъюнктуры рынка морских транспортных услуг.

В данной статье речь идет о риске грузовладельца на *операционном уровне рассмотрения процесса доставки груза морем*.

На рис. 1 представлена *система факторов риска и результатов* их возможного влияния на прибыль от реализации товаров, доставляемых морем, в текущем временном отрезке (*доставка уже организована*). Проанализируем каждую составляющую данной системы.

В классическом варианте прибыль импортера (экспортера) при реализации партии товара Q выражается следующим образом:

$$\Pi = (f - f_{\text{зак}}) \cdot Q - R_{\text{тр}} \cdot Q, \tag{1}$$

где $f, f_{\text{зак}}$, соответственно, цена продажи и цена закупки товара;

$R_{\text{тр}}$ - транспортные расходы.

Основными факторами риска с точки зрения грузовладельца, по нашему мнению, являются *время*, а также *сохранность товара по количеству и качеству*.

Введем обозначения:



Рис. 1. Результаты влияния факторов риска в процессе доставки товаров морем (с позиции грузовладельца)

ΔK - ухудшение потребительских свойств товара (потеря качества);

ΔT - изменение времени доставки по сравнению с расчетным (среднестатистическим);

ΔQ - уменьшение количества груза, в связи с несохранностью транспортировки.

Рассмотрим каждую составляющую более детально.

Морская перевозка, как правило, сопровождается внешнеторговые поставки товаров, осуществляемые в соответствии с условиями контракта, где распределена ответственность по транспортировке каждой из сторон, а также указаны временные, качественные и количественные параметры поставки (поставок).

Итак, потери времени как на участке морской перевозки, так и при осуществлении других операций транспортного процесса, в силу различных обстоятельств (погода, отказ оборудования, поломка транспортного средства, неправильность в оформлении документов, задержание груза властными структурами и т.п.), могут привести к

- штрафным санкциям со стороны потребителей;
- штрафным санкциям со стороны судовладельцев – при невыполнении сроков доставки груза в порт и осуществлении погрузки (демередж);
- упущению подъема спроса и, как следствие, уменьшению объемов реализации товара или необходимости снижения цены (например, для сезонных товаров - иллюстрацией этому может служить задержка доставки партии цветов к 8 марта);
- необходимости дополнительных затрат на выполнение с более высокой интенсивностью некоторых операций на отдельных участках маршрута в случае задержки товара в пути с целью выполнения условий контракта или из коммерческих соображений.

Отметим, что не только увеличение времени выполнения операций в процессе транспортировки, а и сокращение их сроков может привести к дополнительным расходам, например, на хранение груза. С другой стороны, в соответствии с договором морской перевозки в случае досрочного выполнения погрузки, судовладелец оплачивает грузовладельцу премию – *диспач*.

Потери товара при транспортировке или ухудшение его потребительских свойств обуславливают либо штрафные санкции, либо необходимость снижения цены реализации.

Также могут возникнуть дополнительные затраты, если, например, упаковка товара повредилась в процессе транспортировки и его необходимо переупаковать.

Итак, основные причины потери прибыли грузовладельца, обусловленные транспортировкой, – отклонение от планируемого времени доставки, ухудшение качества и потери товара. Отметим, что уровень рассмотрения проблемы предполагает, что дополнительные расходы,

связанные с изменением цен на рынке транспортных услуг отсутствуют.

С целью дальнейшего анализа определим, *каким образом формируется* отклонение времени от запланированного в процессе транспортировки и каким образом может осуществляться потеря части груза или ухудшение его качества.

Для этого рассмотрим *декомпозицию системы доставки грузов*, которая, как известно, является структурой, сформированной для осуществления заданной транспортировки.

В [19] предлагается систему доставки представлять в виде трех взаимосвязанных уровней: *топологии, технологии и состава участников*. Такое представление интегрирует воедино все существующие подходы к определению системы доставки и учитывает многоаспектность процесса транспортировки.

В соответствии с указанным подходом, на уровне топологии система доставки - это *совокупность пунктов, формирующих схему доставки* (пункты отправления, назначения, перевалки).

Каждый участок схемы предполагает выполнение множества транспортно-технологических и сопутствующих операций (выгрузка, погрузка, санитарный контроль, хранение, штафировка, пограничный и таможенный досмотр и т.п.). *Набор операций* для заданного груза определяется спецификой выбранной технологии перевозки, каждая операция (совокупность операций) выполняется *определенным участником* системы доставки.

Таким образом, основные факторы риска грузовладельца в процессе транспортировки (изменение времени, потеря груза и ухудшение его качества) формируются *в виде итогового* результата по всей системе доставки и определяются *выбранной схемой доставки, технологией перевозки и набором исполнителей необходимого множества операций* (рис. 2).

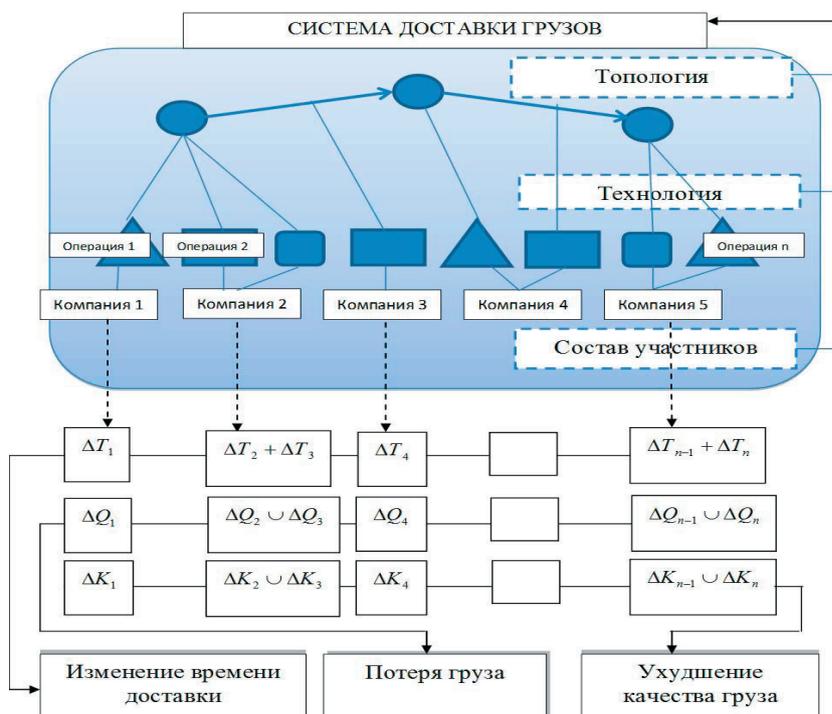


Рис. 2. Декомпозиция факторов риска в процессе транспортировки

Итак, опишем математически формирование итоговых изменений времени ΔT , потери количества ΔQ и качества ΔK .

ΔT - отклонения сроков доставки, представляет собой сумму отклонений от нормативного (среднестатистического) срока выполнения операций транспортно-технологического процесса и сопутствующих ему (например, таможенный досмотр):

$$\Delta T = \sum_{i=1}^n \Delta t_i, \quad (1)$$

где Δt_i - отклонение от срока выполнения i -ой операции в случае последовательного выполнения их комплекса. В ситуации, когда некоторые операции могут выполнять последовательно, может быть сформирован сетевой график, и в этом случае ΔT устанавливается на его основе, исходя из анализа работ критического пути и резервов времени остальных работ.

Во многих источниках, посвященных *времени транспортировки*, указывается, что отклонения от среднего времени перевозки, погрузочных работ и т.д. носят нормальный характер.

Соответственно, сумма таких отклонений также будет подчиняться нормальному закону $N(0, \sigma_{\Delta T})$. Но практически целесообразнее использовать дискретное отклонение времени (например на сутки, на 2 суток и т.д.), поэтому в дальнейших рассуждениях *возможное отклонение времени рассматривается как дискретная величина с конечным множеством значений*.

Следующий фактор риска - ΔQ - потери груза. Отметим, что ΔQ превышает допустимые нормы потерь в процессе выполнения операций транспортно-технологического цикла, например, усушка для зерновых и т.п.

Представляется целесообразным для определения ΔQ использовать выражение: $\Delta Q = I_{\Delta Q} \cdot Q$, где $I_{\Delta Q}$ - доля потерь, которая принимает, например, следующие значения: $I_{\Delta Q} = \{0; 0,05; 0,1; 0,15; 0,2; \geq 0,25\}$. Потери 25% и выше являются, в общем-то, недопустимыми, редко наблюдаемыми, поэтому считаем целесообразным их объединение. Оценка $I_{\Delta Q}$ может осуществляться статистическим либо экспертным путем.

Отметим, что $I_{\Delta Q}$ соответствует всему пути доставки груза, поэтому вероятности каждого значения определяются, исходя из распределения возможных потерь ΔQ_i по каждой операции, для чего используются распределения долей возможных потерь для операций - $I_{\Delta Q}^i$. При имеющейся статистической информации и опыте специалистов возможно получение распределения $I_{\Delta Q}$ без детализации по операциям.

Следующий фактор риска - ΔK - ухудшение качества (потеря потребительских свойств), пожалуй, хуже всего поддается формализации. Для каждого вида груза может быть сформировано множество возможных вариантов с точки зрения качества (например, оценка от 0 до 1) и, по аналогии с предыдущими рассуждениями, оценены вероятности. В большинстве случаев такую оценку для каждой операции в процессе доставки могут составить экспедиторы или логисты, опираясь на прошлый опыт.

На базе проведенных рассуждений, *откорректируем* выражение *прибыли экспортера* (импортера) с учетом возможных проявлений последствий ситуаций риска. При этом делаем допущение о том, что дан-

ное выражение записывается как для экспорта, так и для импорта (случаи поставок оптовому покупателю или самостоятельного распределения). Для каждой конкретной ситуации, отдельные составляющие выражения могут быть исключены (например, если товар импортируется для самостоятельного распределения, то отсутствуют штрафные санкции и т.п.).

Для уточнения выражения прибыли грузовладельца от реализации продукции с учетом риска введем в рассмотрение следующие функции:

$\Delta f(\Delta K, \Delta T)$ - уменьшение цены реализации товара, обусловленное ухудшением качества или потерей спроса из-за задержки доставки;

$Q_{\text{реал}}(\Delta K, \Delta T) = Q \cdot I_{\text{реал}}(\Delta K, \Delta T)$ - объем реализации товара. $0 \leq I_{\text{реал}}(\Delta K, \Delta T) \leq 1$ - коэффициент, корректирующий объемы реализации товара при ухудшении его потребительских свойств и отклонения по времени предложения товара рынку;

$\Delta R(\Delta T, \Delta K)$ - дополнительные затраты в процессе транспортировки;

$R_{\text{проч}}(\Delta T, \Delta K, \Delta Q)$ - прочие затраты (например, штрафные санкции).

Не ограничивая общности, будем считать, что потеря качества происходит для всей партии товара.

Итак, с учетом воздействия ситуаций риска, прибыль импортера (экспортера) при реализации товара составляет:

$$N = [f - \Delta f(\Delta K, \Delta T)] \cdot (Q - \Delta Q) \cdot I_{\text{реал}}(\Delta K, \Delta T) - f_{\text{зак}} \cdot Q - [R_{\text{тр}} + \Delta R(\Delta T, \Delta K)] \cdot Q - R_{\text{проч}}(\Delta T, \Delta K, \Delta Q). \quad (2)$$

С учетом того, что отдельные риски (например, потери груза) подлежат страхованию, то (2) следует дополнить страховой премией. Полагаем, что расходы на страхование заложены в транспортных затратах.

Страховой тариф зависит от условий транспортировки, объема ответственности страховщика, вида транспорта, вида груза, протяженности маршрута, объективного риска, наличия перегрузок, перевалок и промежуточного хранения. Как правило, страховой тариф при страховании грузов составляет 0,15-2,0% от страховой суммы [20].

С учетом дополнения (2) величиной страховой премии $P(\Delta Q, \Delta K, f)$, выражение прибыли будет выглядеть следующим образом:

$$\begin{aligned} \Pi^{\text{кор}} = \Pi - \Delta \Pi = & [f - \Delta f(\Delta K, \Delta T)] \cdot (Q - \Delta Q) \times \\ & \times I_{\text{реал}}(\Delta K, \Delta T) - f_{\text{зак}} \cdot Q - \{R_{\text{тр}} + \Delta R(\Delta T, \Delta K)\} \times \\ & \times Q - R_{\text{проч}}(\Delta T, \Delta K, \Delta Q) + P(\Delta Q, \Delta K, f). \end{aligned} \quad (3)$$

Итак, очевидно, что *изменение прибыли* экспортера (импортера) под влиянием ситуаций риска при транспортировке на *операционном уровне* рассмотрения:

$$\begin{aligned} \Delta \Pi = & \Delta f(\Delta K, \Delta T) \cdot (Q - \Delta Q) \cdot I_{\text{реал}}(\Delta K, \Delta T) + \\ & + \Delta R(\Delta T, \Delta K) \cdot Q + R_{\text{проч}}(\Delta T, \Delta K, \Delta Q) - P(\Delta Q, \Delta K, f). \end{aligned}$$

Критерием приемлемости с точки зрения риска варианта транспортировки является величина максимально допустимого уменьшения прибыли $\Delta \Pi_{\text{макс}}$ с заданной вероятностью:

$$P(\Delta\P \leq \Delta\P^{\max}) = \alpha.$$

Практическое использование представленных результатов предполагает *определение допустимых отклонений* времени, качества и количества, а также анализа с этой точки зрения альтернативных вариантов транспортировки. А это, в свою очередь, требует отдельного исследования вида $\Delta\P$ при различных α .

В случае рассмотрения только одного фактора риска, возможно использование графического способа для исследования риска потери прибыли экспортера (импортера). Например, для расчетного примера при заданной α получена закономерность динамики $\Delta\P$ под влиянием одного фактора риска – изменения времени (рис. 3). С учетом допустимой для грузовладельца потери прибыли получено приемлемое увеличение времени доставки.

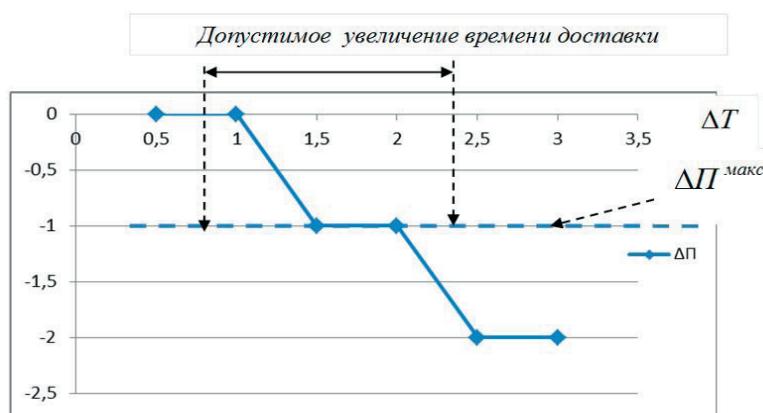


Рис. 3. Иллюстрация определения графическим способом допустимого ΔT

Итак, обобщая вышесказанное: отклонение ожидаемого финансового результата от реализации ввозимого (вывозимого) морем товара возможно под влиянием трех основных параметров процесса транспортировки – времени и сохранности количества и качества товара, которые являются случайными величинами. Отметим, что величины ΔT , ΔQ , ΔK являются интегральными результатами соответствующих

отклонений по операциям системы доставки, поэтому даже одной и той же схеме доставке, и выбранной технологии транспортировки могут *соответствовать различные риски потерь прибыли для различного состава участников*. Например, суда одного линейного перевозчика значительно отклоняются от расписания с большей вероятностью, чем другого. Таким образом, *варьирование компонентами системы доставки позволяет варьировать риском* грузовладельца. Это свойство может быть использовано при решении задачи оперативного планирования доставки.

5. Выводы и рекомендации

В данной статье проанализированы *риски грузовладельца в процессах доставки грузов с участием морского транспорта*. Рассмотрение данной проблемы проводилось на *операционном уровне*, то есть в условиях, когда ценовые параметры четко определены, конъюнктурные колебания не оказывают влияния на итоговый результат, в качестве которого предлагается использовать прибыль экспортера (импортера) – грузовладельца от реализации партии товара, доставляемой морем.

Осуществлена *декомпозиция факторов риска* – отклонения времени, потери количества и качества груза – по *структуре системы доставки грузов* (схема доставки, технология и состав участников). Проанализировано поведение случайных величин – отклонения времени, количества и качества груза. Получено выражение прибыли экспортера (импортера) – грузовладельца от реализации партии товара с учетом риска транспортировки. Представлен методический подход по определению *допустимых значений* отклонений времени доставки, потерь количества и качества с точки зрения финансового итога экспорта (импорта).

Данные результаты могут использоваться в качестве методической базы оценки рисков экспортеров (импортеров) в процессах организации доставки внешнеторговых грузов.

Литература

1. Вводный курс по экономической теории [Текст] / Г. П. Журавлева, В. А. Галанов, Н. В. Дементьева и др.; под общ. ред. Г. П. Журавлевой. – М.: Инфра, 1999. – 368 с.
2. Виды и классификация рисков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: \www/URL: <http://www.risk24.ru/vidi.htm>.
3. Crowell R. Stork Market Strategy [Text] / R. Crowell. – N.Y., 1997. – 301 p.
4. Вітлінський, В. В. Аналіз, оцінка і моделювання економічного ризику [Текст] / В. В. Вітлінський. – К.: Деміур, 1996. – 212 с.
5. Гранатуров, В. М. Экономический риск: сущность, методы измерения, пути снижения [Текст] / В. М. Гранатуров. – М.: Дело и Сервис, 1999. – 185 с.
6. Бурланков, С. П. Репутационные риски предприятий сферы обслуживания и оказания транспортных услуг [Электронный ресурс] / С. П. Бурланков, И. Е. Ильина, О. Г. Родина // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – №6. – Режим доступа: \www/URL: www.science-education.ru/100-5031. – 06.09.2013. – Загл. з екрану.
7. Morgan, J. P. Reuters. RiskMetrics – Technical Document [Электронный ресурс] / J. P. Morgan. – Режим доступа: \www/URL: <http://www.jpmorgan.com> – 06.09.2013. – Загл. з екрану.
8. Классификация инвестиционных рисков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: \www/URL: <http://www.sez.donetsk.ua> – 06.09.2013. – Загл. з екрану.

9. Онищенко, С. П. Использование методики VAR для оценки рыночного риска судоходных компаний [Текст] : зб. наук. праць / С. П. Онищенко // Методи та засоби управління розвитком транспортних систем ОДМУ. – 2003. – Вип. 5. – С.45–55.
10. Wang, C. M. (1997). Study of cargo transportation risk [Text] / C. M. Wang // Journal of National Taichung Institute of Commerce. – Vol. 29. – pp. 21-31.
11. Стариченков, А. Л. Методика оценки безопасности транспортных комплексов [Текст] / А. Л. Стариченков, И. В. Степанов // Транспорт Российской Федерации. – №9. – 2007. – С.28-29.
12. Топалов, В. П. Оценка риска при эксплуатации судов [Текст] / В. П. Топалов, В. Г. Торский. – Одесса: Астропринт, 2010. – 128 с.
13. Milner, B. Managing a modern organization: a textbook [Text] / Ed. prof. B. Milner and prof. F. Fox. – Moscow: INFRA-M, 2001. – XVIII. – 643 p.
14. Knight, F. H. (1965). Risk, Uncertainty and Profit [Text] / F. H. Knight. – New York. –360 p.
15. Лукашов, А. В. Риск-менеджмент и количественное измерение финансовых рисков в нефинансовых корпорациях [Текст] / А. В. Лукашов // Управление рисками. – №5(11). – 2005. – С. 43-60.
16. Егоров, Г. В. Проектирование судов ограниченных районов плавания на основании теории риска [Текст] / Г. В. Егоров. – СПб.: Судостроение, 2007. – 384 с.
17. Болдырева, Т. В. Методический подход к инициализации параметров проекта транспортного предприятия [Текст]/ Т. В. Болдырева, Т. А. Ковтун // Вісник Одеського національного університету. – 2007. – Вип. 22. – С. 166–180.
18. Alizadeh, A. (2009). Shipping Derivatives and Risk Management [Text] / A. Alizadeh, K. Nomikos. – NewYork: Foreword. – 499 p.
19. Онищенко, С. П. Специфика рыночных рисков и мероприятий по их снижению в современном судоходном бизнесе [Текст] / С. П. Онищенко, Т. Н. Шутенко // Актуальні проблеми економіки. – №2(128). – 2012. – С.85-98.
20. Смрковская, В. Ю. Моделирование процесса формирования схем доставки грузов [Текст] : зб. наук. праць / В. Ю. Смрковская // Вісник Одеського національного морського університету. – Одеса : Вид-во ОНМУ, 2007. – Вип. 21. – С. 155-170.
21. Страхування вантажів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: \www/URL: <http://www.cargo-ukraine.com> – 06.09.2013. – Загл. з екрану.