

**Теория альтернатив в логистике как вектор развития предприятий в условиях
неопределенности**

Синько А.В., кандидат экономических наук, заместитель начальника отдела исследования проблем экономики и управления хозяйствующими субъектами Института исследования товародвижения и конъюнктуры оптового рынка (Институт ИТКОР)

Аннотация. В статье рассмотрена теория альтернатив в логистике, приведен сравнительный анализ с теорией компромиссов, проанализированы теоретические и практические аспекты применения теории альтернатив в условиях неопределенности экономики.

Ключевые слова. Теория альтернатив, теория компромиссов, логистическая система, потоки и барьеры.

**The theory of alternatives in logistics as a vector of development of the enterprises in the
conditions of uncertainty**

Sinko A.V., PhD of Economics, The deputy head of the Department for research of problems in Economics and management of economic entities JSC Scientific research institute of economics and organization of maintenance supply (Institute ITKOR)

Annotation. The article discusses the theory of alternatives in logistics, the comparative analysis with the theory of compromise, the theoretical and practical aspects of application of the theory of alternatives under uncertainty of economy.

Keywords. The theory of the alternatives, the theory of compromise, logistic system, flows and barriers.

Общеизвестно, что основу концепции логистики составляют теория систем и теория компромиссов. Теория систем, и её фундаментальный механизм – системный анализ, рассматривает всю систему товародвижения как комплексную. Несмотря на научную направленность, она нашла применение и в практической бизнес-логистике, когда все участники логистической цепи стали рассматриваться в виде единой системы. При этом неизбежными становятся барьеры между звеньями этой цепи[2]. А на первый план уже

выходит не продукт с его объявленной ценностью, а процесс в форме потоков (материального, информационного и финансового), в чем и заключалась принципиальная новизна логистического подхода, а логистическая концепция позволила перейти от дискретного к сквозному управлению по всей логистической цепи.

Преодолеть эти барьеры стало возможным с помощью теории компромиссов. Она позволяет выбирать решения, сокращающие общие затраты или повышающие суммарную прибыль, несмотря на ущерб деятельности отдельных подразделений фирмы или отдельных предприятий-участников общего логистического процесса.

В теории компромиссов в логистических связях между предприятиями результат получают путем оптимизации интересов всех участников логистического процесса, компенсируя дополнительные затраты за счет получения суммарного эффекта [3]. Но это только в теории. В реальности система постоянно оказывается в точке бифуркации, и очень часто входит в хаотическое, а в лучшем случае, частично управляемое состояние.

Занимаясь практической логистикой многие годы, автор отмечает, что теория компромиссов неплохо работает в разрезе отдельной бизнес-единицы (предприятия). Если же рассматривать всю логистическую систему цепи поставок, где присутствует целый набор участников логистического процесса, то возникают постоянные противоречия[9]. И причин тут несколько, попробуем в этом разобраться.

На взгляд автора одна из причин – человеческий фактор. В самом общем этическом смысле компромисс плох для всех сторон, так как все проигрывают, вернее, остаются неудовлетворенными. Но и здесь все не так однозначно. В действительности стороны признают, что нашли промежуточный компромиссный вариант (некую «плохую альтернативу»), который вы были вынуждены принять. А могут стороны заранее проанализировать возможные альтернативы, в том числе и этот промежуточный вариант? Конечно могут, и зачастую, так и делают. Только не компромисс они получают, а одну из плохих альтернатив среди нескольких. Плохих – в смысле их взаимных уступок.

В современном обществе очень «модно» обладать компромиссным поведением, стилем принятия решений, взглядами на те или иные вещи и т.д. Тем более эта «мода» имеет мировую тенденцию. Но автор считает несколько иначе. За этим «модным» словом мы скрываем некоторую фальшь – нашу неудовлетворенность найденным компромиссом - проигрышем. И чтобы этого избежать, мы, как правило, ищем альтернативу, чтобы выиграть.

В данной статье автор обращает внимание на морально-этическую сторону терминов и устоявшихся мнений об альтернативах и компромиссах. А также позволяет себе поделиться своим взглядом на различия в теориях, но никак ни на опровержениях.

Значение слова «Компромисс» и «Альтернатива» по Ожегову¹:

– компромисс – соглашение на основе взаимных уступок;

– альтернатива – необходимость выбора одного из двух (или нескольких) возможных решений.

Теория альтернатив – это как логистическая, так и математическая категория. В этом автор убежден и попытается доказать ниже. Хотя среди математиков тоже есть последователи теории компромиссов. Но и у них пока нет ответа, как увязать эту теорию с теорией вероятности, когда существует вероятность события, что при *i*-том измерении длина стола будет отрицательной...

Из курса математики известно, что обобщением понятия размера для множеств является мощность. Мощность конечных множеств равна числу их элементов. Бесконечной мощностью является – мощность континуума. Ряд математиков полагает, что нет никакой промежуточной мощности между счетными множествами и континуумом [4].

Достаточно популярна и находит применение в научных изысканиях теории множеств – Аксиома выбора, которая утверждает: каждое множество непустых множеств имеет функцию выбора.

Таким образом, для любого семейства непустых множеств **В** существует функция выбора **К**, определённая на **В**.

Руководствуясь этим в своей работе [5] автор описал потоковые процессы (материальный, финансовый и информационный), характерные для экспортных операций в условиях особых экономических зон (ОЭЗ) России:

$$B = \int_{t_0}^{t_1} K_{Gn} d(t) \cap \int_{t_0}^{t_1} K_{In} d(t) \cap \int_{t_0}^{t_1} K_{Fn} d(t)$$

где

t_0 – время входа в барьер;

t_1 – время выхода из барьера;

K_{Gn} , K_{In} , K_{Fn} – фрагменты материального, информационного и финансового потоков.

При этом приводятся и другие варианты пересечения множеств (барьеров) (см. Таблицу 1). Из таблицы видно, что существует ряд альтернатив для потоковых процессов и барьеров в рамках только одной задачи – экспортные операции в условиях особых экономических зон.

При этом автор отмечает следующие закономерности:

1. Промежуток времени между входом и выходом из логистического барьера связаны прямо пропорциональной зависимостью.

¹ Толковый словарь Ожегова.

Варианты описания логистических барьеров при экспорте в ОЭЗ

$B = G \cap K_I \cap F$	$B = G \cap \int_{t_0}^{t_1} K_{In} d(t) \cap F$
$B = G \cap I \cap K$	$B = G \cap I \cap \int_{t_0}^{t_1} K_{Fn} d(t)$
$B = K_G \cap K_I \cap F$	$B = \int_{t_0}^{t_1} K_{Gn} d(t) \cap \int_{t_0}^{t_1} K_{In} d(t) \cap F$
$B = G \cap K_I \cap K_F$	$B = G \cap \int_{t_0}^{t_1} K_{In} d(t) \cap \int_{t_0}^{t_1} K_{Fn} d(t)$
$B = K_G \cap I \cap K_F$	$B = \int_{t_0}^{t_1} K_{Gn} d(t) \cap I \cap \int_{t_0}^{t_1} K_{Fn} d(t)$
$B = K_G \cap K_I \cap K_F$	$B = \int_{t_0}^{t_1} K_{Gn} d(t) \cap \int_{t_0}^{t_1} K_{In} d(t) \cap \int_{t_0}^{t_1} K_{Fn} d(t)$

2. При увеличении времени прохождения логистического барьера - эффективность логистических операций понижается, риски возрастают.

3. Суммарные затраты увеличиваются при большем количестве барьеров.

4. Затраты меньше при малом времени прохождения барьера, а также при их небольшом количестве, либо отсутствии.

5. Качественные характеристики продукции могут быть существенно ухудшены при большем количестве барьеров и при большем времени их прохождения.

Следуя логике для построения логистической цепи, приняв во внимание m-количество участников, n-количество барьеров и три логистических потока, автор делает вывод, что вариантов решений будет множество. Таким образом будет множество альтернатив!

При определении числа альтернатив в множестве $\{B_1, B_2, B_3, \dots, B_n\}$ всех возможных ситуаций, влияющих на экономический результат, которые необходимо учесть при анализе решений, целесообразно пользоваться основным правилом комбинаторики. Для простоты понимания применим это правило применительно к случаю, когда учитываются только два фактора, каждый из которых обуславливает свой альтернативный вид неопределённости, отражающийся на экономическом результате [10].

Выберем 2 фактора, которые наиболее существенны при экспортных поставках пиломатериалов [7]:

– температура внешней среды при доставке товара;

– возможные задержки в пути и/или на таможенном посту.

Пусть для первого из них в модели требуется учесть n_1 различных альтернатив событий, а для второго – n_2 . При анализе соответствующей полной группы событий всего необходимо учесть $n_1 \times n_2$ различных альтернатив. В данном случае основное правило комбинаторики распространяется на случай произвольного числа учитываемых факторов.

Почему выбраны эти 2 фактора? Температура внешней среды оказывает значительное влияние на качество пиломатериалов. Потеря качества может заключаться в следующем. Пиломатериалы и изделия из дерева имеют большое количество качественных характеристик. Это основная особенность экспорта лесоматериалов в отличие от всех сырьевых ресурсов. К примеру, в теплое время года при длительном нахождении пиломатериалов в закрытом и не проветриваемом помещении, возникает, так называемая, «синева по пласти». Безусловно, время возникновения этого порока и глубина проблемы разная для разных пород (ель, сосна, пихта, кедр, лиственница). Но это распространенное явление и проблема для хвойных пород дерева, особенно для сосны.

Теперь о 2-м факторе. В случае увеличения времени прохождения таможенных процедур, как и в целом удлинения срока транспортировки, иногда приходится применять нестандартные способы в виде дополнительного проветривания груза, разчехления и прочее.

В данной работе рассмотрены два наиболее значимых фактора, хотя есть, к примеру, и еще один аспект, который характеризуется повышенной степенью риска, выбор вида транспорта при перевозке лесоматериалов. В Таблице 2 приведены сравнительные критерии доставки груза различными видами транспорта.

Выбрав вид транспорта, необходимо определить несколько альтернативных перевозчиков с помощью следующих критериев:

- надежность времени доставки;
- тарифы транспортировки;
- постепенное снижение тарифа;
- стабильность перевозчика;
- наличие дополнительных услуг по комплектации и доставке груза;
- сохранность груза;
- экспедирование и общая квалификация персонала;
- гибкость схем доставки.

Критерии доставки товара различными видами транспорта

Критерий	Вид транспорта		
	Автомобильный	Ж/Д	Морской
Время доставки	Высокая	Средняя	Низкая
Стоимость доставки	Средняя	Низкая	Средняя
Сохранность груза	Высокая	Низкая	Средняя
Зависимость от партии груза	Высокая	Низкая	Средняя
Возможность группировки партий груза	Средняя	Низкая	Средняя
Зависимость от погоды	Средняя	Низкая	Высокая
Доступность транспорта	Высокая	Средняя	Низкая

Очевидно, что указанные сценарии для рассматриваемых здесь факторов могут быть реализованы совместно в некоторых комбинациях. Тем не менее, представленный подход выбора альтернатив показывает, как можно формализовать соответствующее множество альтернативных событий, чтобы оно образовывало именно полную группу событий. Как уже отмечалось, соответствующий подход естественным образом распространяется на случай произвольного числа учитываемых факторов. В таком случае, чтобы определить число событий полной группы, необходимо перемножить показатели числа различных сценариев для каждого анализируемого фактора.

Анализ многих трудов уважаемых ученых и общественных деятелей не дает право автору статьи усомниться в их грамотном подходе к их теориям и оценкам. Никак не опровергая существующие теории, автор рассматривает гипотезу альтернатив некой эволюцией теории компромиссов.

Логистическая система с определенным набором участников процесса в реальных условиях неопределенности экономической среды не приемлет компромиссов, но всегда рассматривает альтернативы. Считается, что в реальной логистической системе с большим количеством участников логистической цепи следует говорить об альтернативах, которые более точно описывают процесс, нежели компромиссы.

В самом общем смысле разница в теориях кроется в «хирургическом» подходе. Что будем делать с кризисным органом: резать или лечить? Теория компромиссов пытается лечить, и практически всегда приходит к осознанию, что нужно было сразу резать.

Логистика, как кажется на первый взгляд, не так чувствительна к такому выбору. Но это только на первый взгляд. Реальные практические кризисные ситуации в логистике не дают нам большой временной лаг для апробирования то того, то этого [8]. Если в хирургии объект – человек, то в логистике – потоки.

Авторская теория альтернатив в логистике предлагает сразу перейти к смене вектора развития, без промежуточных решений, но на основе четкого понимания – начало логистического вектора изменений, его направления и числового значения, выраженного не только в деньгах, но и общей ценности.

И начало этого вектора изменений дала теория компромиссов, которая легла в основу принципов применения логистики, особенно в отношении суммарных затрат, где она, в свою очередь, добавляет теорию систем. Получается некий такой социологический бенчмаркинг, хотя стоит отметить, что в экономические науки очень многое пришло из социологии, политологии и прочих гуманитарных наук.

Интересы бизнеса в условиях конкуренции, в свою очередь, требует все более глубокие логистические изыскания. Фактор времени наряду с ценой и качеством продукции стал определять успех функционирования предприятия на современном рынке. Вместе с тем на рынке существует и иные игроки с теми же запросами. В настоящее время уже образовалась сложная система связей между различными субъектам рынка, которая требует либо доработки существующих моделей, либо разработки новых. В научных трудах [6] освещались проблемы по оптимальному размещению складов, определению оптимальной величины партий поставок товаров, оптимальных схем маршрутов перевозок, алгоритма выбора перевозчика и прочие.

Издержки отдельных логистических операций тесно связаны между собой, а значит, необходимо интегрировать различные логистические потоки, устанавливая при этом оптимальное соотношение затрат отдельных звеньев логистической цепи. В этом смысле концепция общих затрат позволяет перегруппировать логистические затраты таким образом, что общий уровень затрат на продвижение товаров от производителя к потребителю уменьшится, а общий результат деятельности превзойдет сумму отдельных эффектов[1].

Библиографический список:

1. Адамов, Н.А. Логистическое управление финансовыми потоками [Текст] / Н.А. Адамов // Сибирская финансовая школа. – 2011. – № 6. – С. 144-147.

2. Брынцев, А.Н. Фрагментация и барьеры в логистике [Текст] / А.Н. Брынцев. – Москва: Экономика и жизнь, 2011. – 105 с.
3. Миротин, Л.Б. Эффективность интегрированной логистики [Текст] / Л.Б. Миротин, А.Г. Некрасов. – М.: Юни-Пресс, 2007.
4. Ануфриенко, С.А. Введение в теорию множеств и комбинаторику: Учеб. Пособие [Текст] / С.А. Ануфриенко. – Екатеринбург: УрГУ, 1998. – 62с.
5. Синько, А.В. Механизм логистической поддержки особых экономических зон России [Текст] / А.В. Синько. – Ростов н/Д: Мини Тайп, 2014. – 124с.
6. Брынцев, А.Н. Логистика внешнеэкономической деятельности: Монография [Текст] / А.Н. Брынцев, А.В. Синько. – Москва: Издательский дом «Экономическая газета», 2013. – 124 с.
7. Синько, А. Особые экономические зоны. Логистическая поддержка экспорта лесоматериалов [Текст] / А. Синько // LAPLAMBERT Academic Publishing GmbH & Co, KG, 2012. – 136 с.
8. Синько, А.В. Вирусы в логистике, или как выстроить эффективную логистическую поддержку [Электронный ресурс] / А.В. Синько // Российский экономический интернет-журнал. – 2013. – №4. – Режим доступа: <http://www.e-rej.ru/upload/iblock/3b9/3b9929f81324916a4be18865a849f5fe.pdf>
9. Синько, А. Формирование промышленно-торговой политики корпораций на рынке сырьевых ресурсов [Текст] / А. Синько // Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2014. – №4. – С. 103-107.
10. Бродецкий, Г.Л. Системный анализ в логистике. Выбор в условиях неопределенности. Учебник [Текст] / Г.Л. Бродецкий. – М.: Изд-во «Академия», 2010.