**ЛОГИСТИКА**

**Реферат на тему:**

**“Сопряжение системных описаний потоков в инновационной логистике”**

По мнению авторов настоящей статьи, точка зрения, согласно которой логистика в настоящий момент представляет собой эклектичный набор, состоящий, с одной стороны, из достаточно хорошо изученных и устоявшихся направлений (таких как организация перевозок, материально-техническое снабжение), а с другой — из направлений, появившихся совсем недавно и базирующихся на информационно-компьютерных технологиях, справедлива в том случае, если при толковании предмета логистики ограничиваться традиционной парадигмой, характеризующей потоки как номинально зависимые и закрытые системы при жестком противопоставлении субъекта и объекта логистической деятельности («субъект вне объекта логистической деятельности»).

Эклектичность логистики в рамках традиционной парадигмы порождается присутствием в предикате определения объекта и предмета логистики номинально не определенного нативного понятия «поток» (например, в концепции предпринимательской логистики по А.И. Семененко «объектом логистических исследований, изысканий и приложений являются потоковые процессы в экономике воспроизводства и обращения (материальные, финансовые и соответствующие им информационные процессы или их сочетания); предметом (т.е. тем, что в объекте исследуется) является оптимизация соответствующих потоков» [6, с. 102]).

На неопределенность понятия «поток» косвенно указывает и Е. Базанов: «Актуальной проблемой является формирование теории логистики как самостоятельной научной дисциплины… Практически все специалисты пришли к выводу, что логистика — это в первую очередь управление и т.д. «материальными потоками». Следует подчеркнуть, что, несмотря на существование ряда подходов к классификации потоков, вопрос остается открытым. Тем более что речь идет о многомерных потоках, включающих, помимо материальных, информационные, финансовые и другие потоки, поэтому без описания (систематизации, формализации и т.п.) в первую очередь материальных потоков невозможно становление и дальнейшее развитие логистической науки» [4, c. 6].

В экономической литературе встречается только операциональное определение понятия «поток»: «…экономическая величина, которая измеряется в движении, с учетом того периода времени, для которого делается расчет (например, годовые капиталовложения, суточный выпуск продукции). Таким образом, размерность потока — объем, деленный на время» [2, с. 270].

В результате исследования генезиса логистики в рамках традиционной парадигмы на основе эволюционно-циклического подхода авторы пришли к следующим выводам.

1. Логистическая деятельность — это деятельность по упорядочению и согласованию потоков в процессе оказания услуги / услуг во временных и пространственных пределах логистических цепей.

2. Объектом логистической деятельности, так же как и объектом исследования логистики как научной дисциплины, являются потоки при оказании услуги в пространственно-временных пределах логистических цепей.

3. Номинальные определения понятий «поток» и «согласование потоков» могут звучать следующим образом.

Поток — это пространственно упорядоченное (противоположное хаотичному) движение каких-либо реальных или символических объектов (или качественно однородных частиц объекта) в пространственно-временных пределах логистической цепи.

Согласование потоков (или согласование измерений многомерного потока) — это координация сроков наступления событий с корректировкой потоков в соответствии с определенными для этих событий значениями параметров потоков (или измерений многомерного потока) в пространственно-временных пределах логистической цепи.

4. Предметом логистической деятельности, так же как и предметом исследования логистики как научной дисциплины, является упорядочение и согласование потоков (или измерений многомерного потока) в пространственно-временных пределах логистических цепей.

5. Целью логистической деятельности, так же как и целью исследования логистики как научной дисциплины, является получение прироста синергии (или синергического эффекта) в результате упорядочения и согласования потоков (или измерений многомерных потоков) в пространственно-временных пределах логистических цепей.

При жестком противопоставлении субъекта и объекта логистической деятельности («субъект вне объекта логистической деятельности»), характерном для традиционной парадигмы, поток номинально представляется системой в пространственно-временных пределах логистической цепи, зависимой от субъекта логистической деятельности, принимающего решения в условиях риска. Таким образом, зависимая система — это «система, функции и действия которой определяются и контролируются извне» [7, c. 321].

В традиционной парадигме включаемый в логистическую цепь поток номинально находится в стационарном состоянии, обусловленном «комплексом мероприятий, заранее упреждающих и компенсирующих риски» [1, c. 16–17]. Воздействующие на стационарный поток возмущения (как внешнего, так и внутреннего характера) затухают во времени. Стационарное состояние потока в этом случае рассматривается как «асимптотически устойчивое». Данная тенденция, однако, реализует себя в границах вполне определенной области параметров потока в пространственно-временных пределах логистической цепи, в которой нелинейностью связей между этими параметрами можно пренебречь.

Кроме того, поток в устойчивом состоянии номинально представляется закрытой системой в пространственно-временных пределах логистической цепи. Закрытая система — система, «элементы которой взаимодействуют только друг с другом, не имея контактов с внешней средой» [7, c. 321].

Эклектичность логистики в рамках традиционной парадигмы порождается несущественным проявлением взаимосвязей между параметрами разных потоков (или между измерениями многомерного потока), находящихся в стационарном состоянии, или отсутствием такового.

Поскольку согласовывать разные потоки (или измерения многомерного потока) возможно только исходя из взаимосвязей между их параметрами, обеспечивать указанное согласование в рамках традиционной парадигмы невозможно, хотя в реальной логистической деятельности такое согласование эмпирически осуществляется в процессе создания и корректировки логистических цепей, т.к. между параметрами реальных потоков (или измерениями реального многомерного потока), находящихся в нестационарном состоянии, возникают существенные нелинейные корреляции.

Таким образом, правомерно относящееся к логистике в традиционной парадигме принципиальное замечание Е. Базанова: «Многочисленные варианты расчетов с использованием моделей, методов и методик, приводимых в различных публикациях по логистике, имеют одну особенность — почти все они выполнены как условные примеры.

Выход из создавшегося положения один: наполнение общетеоретических положений реальными данными» [4, с. 7].

В рамках традиционной парадигмы не удается номинально определить понятие «поток капитала», вводимое в качестве наивного в понятийное поле «Инновационно-предпринимательская логистика». Если исходить из номинального определения понятия «капитал» («фактор производства, представленный средствами производства, созданными человеческим трудом и предназначенными для производственного потребления, т.е. для создания товаров и услуг» [9, c. 386]) и из приведенного выше номинального определения понятия «поток», то невозможно будет представить «упорядоченное движение фактора производства».

Приведем пример неудачной попытки прагматической ориентации понятия «капитал» в понятийном поле «Логистика» в рамках традиционной парадигмы: «Капитал — общеизвестное, но трудноопределимое понятие. Тем не менее существует ряд производных понятий (основной капитал, оборотный капитал, капиталовложения и др.), которые не вызывают существенных разногласий в хозяйственной практике и в экономической литературе (хотя теоретическая полемика об их сущности, в частности об их сходстве и различиях с введенными марксистской политэкономией понятиями «основные фонды», «оборотные фонды» и т.п., продолжается)» [2, с. 138].

Попробуем раскрыть суть понятия «поток капитала» через операциональное определение понятия «капитализация» в рамках традиционной парадигмы: «Капитализация — превращение в капитал будущих доходов; сущность капитала, таким образом, в накоплении будущих потоков, в их превращении в запас» [2, c. 138].

Так же как и «упорядоченное движение фактора производства», представить «упорядоченное движение запасов» невозможно, поэтому нельзя не согласиться с замечанием Е. Базанова: «Не заглядывая в далекое будущее, мы считаем, что актуальной проблемой по-прежнему остается разработка и совершенствование основ теории логистики и тех принципиальных вопросов, решение которых будет способствовать ее активному развитию» [4, с. 7].

Для устранения эклектичности логистики авторы предлагают к уже имеющимся системным представлениям (описаниям) потоков добавить представление потока капитала в пространственно-временных пределах бизнес-единицы как «открытой системы». Такое представление системы характерно для нетрадиционной синергетической парадигмы с нежестким противопоставлением субъекта и объекта логистической деятельности («субъект внутри объекта логистической деятельности»).

Основная особенность синергетической парадигмы заключается в том, что стоимость капитала в логистике имеет тот же смысл, что и энергия в синергетике, а потоки капиталов номинально всегда направлены в сторону возрастания их стоимости.

На основе принципа «функционального изоморфизма открытых систем» дадим интерпретацию применимости основных тезисов синергетической парадигмы по М.А. Можейко [5, c. 902–913] в расширенном толковании и прагматической ориентации понятия «открытая система» в понятийном поле «Логистика».

􀁑 В синергетике исследуются нестационарные состояния системы, т.е. такие, в которых не успевает установиться равновесие, — в этой ситуации для системы характерна неустойчивость по отношению к ее начальным параметрам. Необходимым условием возникновения новой структуры системы является ее открытость по отношению к окружающей среде.

Открытая система — это система, «элементы которой (некоторые или все) взаимодействуют не только друг с другом, но и с внешней средой» [7, c. 321].

􀁑 Неравновесные состояния связаны с неисчезающими потоками энергии и вещества между системой и внешней средой. Поскольку явления самоорганизации, исследуемые синергетикой, связаны с падениями уровня энтропии в тех или иных фрагментах среды, очевидно, что процессы подобной локальной упорядоченности происходят за счет притока энергии извне, т.е. за счет близлежащих областей: система должна быть открытой и постоянно обмениваться веществом и энергией с окружающей средой.

Применительно к логистике неравновесные состояния потоков связаны с неисчезающими потоками капитала. Самоорганизация (саморегуляция и адаптация) бизнес-единиц происходит за счет притока капитала.

В рамках нетрадиционной синергетической парадигмы капитал — это «накапливаемый хозяйственный ресурс, который включен в процесс воспроизводства и возрастания стоимости путем взаимной конвертации своих разнообразных форм» [3].

􀁑 В синергетике понятие «открытая система» существенно дополняется идеей зависимости специфики возникающих структур открытой системы от особенностей факторов среды: неравновесная система начинает реагировать на факторы, которые в равновесном ее состоянии выступают по отношению к ней как нейтральные.

Применительно к логистике потоки капиталов в неравновесном состоянии и неравновесных условиях среды начинают реагировать на факторы среды, которые в случае равновесного состояния потоков выступают по отношению к ним как нейтральные.

􀁑 Изменение факторов среды может в корне изменить направление и механизмы самоорганизационных процессов в открытой системе. На основании этого в синергетической парадигме можно описывать структуру открытой системы как форму ее адаптации к внешним условиям.

При этом система начинает вести себя как целое, в котором проявляются нелинейные корреляции между параметрами элементов системы, удаленных друг от друга и переставших быть независимыми. Применительно к логистике все потоки капиталов в неравновесном состоянии начинают вести себя как целое в пространственно-временных пределах бизнес-единицы, в которой проявляются нелинейные корреляции между параметрами потоков. Более того, в зависимости от особенностей неравновесных факторов среды узел конвертации форм капиталов может находиться в двух режимах реагирования: саморегуляции и адаптации.

Саморегулирующаяся система — это «система с обратной связью, способная реагировать на внешние и внутренние изменения так, чтобы сохранялось состояние динамического равновесия» [7, c. 322].

Бизнес-единица как «саморегулирующаяся система», включаемая в инновационнологистическую сеть, в соответствии с интересами собственников капиталов номинально находится в состоянии динамического равновесия в условиях изменения факторов внешней среды.

Адаптивная система — «система, автоматически изменяющая алгоритмы своего функционирования и (иногда) свою структуру с целью сохранения (достижения) оптимального состояния при изменении внешних условий» [7, c. 321].

Прагматическая ориентация этого понятия при включении его в понятийное поле «Инновационно-предпринимательская логистика» дает нам следующее определение: адаптивная система — это включаемая в стратегическую логистическую сеть бизнес-единица, самоприспосабливающаяся к изменениям неравновесных факторов среды в соответствии с интересами собственников капиталов путем обусловленного инновационным процессом дискретного изменения комбинации конвертируемых форм капиталов.

􀁑 В синергетике реализацию нелинейности развития обеспечивает бифуркационный механизм. Если в равновесном (или слабо неравновесном) состоянии исследуемой системы может быть зафиксировано лишь одно стационарное состояние, то при удалении от равновесия (в сильно неравновесном состоянии) при критическом значении изменяемого параметра система достигает порога устойчивости, за которым для нее открываются несколько возможных ветвей развития. Именно указанное критическое значение параметра и называется точкой бифуркации.

Применительно к логистике механизмами саморегуляции и адаптации в бизнес-единицах выступают дальнодействующие нелинейные корреляции между потоками капиталов. Смена механизма саморегуляции на механизм адаптации происходит при критических значениях капиталов в бизнес-единице. Именно эти критические значения капиталов и называются точками бифуркации бизнес-единицы.

Субъект, прогнозирующий рост и развитие бизнес-единицы, своим решением может вызвать искусственную флуктуацию и тем самым направить инновационное развитие в соответствии с интересами и возможностями собственников капиталов по пути наибольшего возрастания его стоимости в самой чувствительной к искусственной флуктуации точке бифуркации, находящейся в так называемом «самом слабом звене» бизнес-единицы.

􀁑 В бифуркационной точке усиливается не только роль внешних возмущений, воздействующих на систему, но и чувствительность к незначительным флуктуациям (нарушениям, или возмущениям) того или иного параметра (условия) процесса.

В инновационно-предпринимательской логистике внутренние флуктуации порождаются инновационным процессом, а внешние — реализацией рисков.

􀁑 В рамках синергетической парадигмы феномен флуктуации играет в процессе самоорганизации двоякую роль. С одной стороны, флуктуация инспирирует этот процесс, приводя систему в состояние неустойчивости, с другой — флуктуация содержательно определяет результат самоорганизационного изменения системы. Таким образом, малое возмущение в системе, находящейся вблизи бифуркационной точки, может привести к возникновению нового организационного порядка системы. Существование неустойчивости можно рассматривать как результат флуктуации, которая сначала была локализована в малой части системы, а затем распространилась и привела к новому макроскопическому состоянию.

В инновационно-предпринимательской логистике феномен флуктуации играет двоякую роль: негативную и позитивную.

Негативная роль отражена в вирусной теории менеджмента М. Трайбуса [8]. Согласно данной теории, «вирус» изменчивости, появившись в самом слабом звене системы, распространяется затем по всей системе, страдающей «иммунодефицитом» (или отсутствием механизма саморегуляции). Негативное воздействие феномена флуктуации устраняют путем внедрения эффективного механизма саморегуляции системы.

Позитивная роль феномена заключается в том, что появившиеся в результате флуктуации инновационные решения способствуют возникновению новой комбинации конвертируемых форм капиталов, которую можно описывать как способ адаптации бизнес-единицы к внешним условиям. Принимаемые инновационные решения сначала перестраивают самое слабое звено бизнес-единицы, а затем перестройка распространяется по всей бизнес-единице. Позитивное влияние феномена флуктуации закрепляется с появлением эффективного механизма адаптации бизнес-единицы.

Инновационно-логистическая сеть состоит из бизнес-процессов с движущимися по ним потоками капиталов. В указанной сети присутствуют внутренние и внешние донорно-акцепторные связи (звенья) с внутренними и внешними потоками капиталов. В первом случае донором и акцептором капитала являются бизнес-процессы, относящиеся к одной бизнес-единице. Через внутренние связи осуществляется воспроизводство форм капиталов, обеспечивающее саморегуляцию бизнес-единицы.

При внешней донорно-акцепторной связи донором и акцептором капитала являются бизнес-процессы, относящиеся к разным бизнес-единицам. При этом, как правило, в качестве доноров выступают бизнес-единицы с механизмами саморегуляции и устаревшими комбинациями форм капиталов, а акцепторами — бизнес-единицы с новыми комбинациями форм капиталов и механизмами адаптации.

А.М. Можейко указывает на неправомерность применения синергетики в социогуманитарной сфере: «На I Международной конференции Немецкого общества сложных систем наряду с другими было высказано мнение о том, что экстраполяция синергетического подхода (непосредственно в том виде, в каком он конституировался в естествознании) на социогуманитарную сферу в целом неправомерна (Г. Кюпперс и др.). Однако на прикладном уровне создание концептуальных моделей динамики различных социальных феноменов как процессов самоорганизации, рассмотренных с синергетических позиций, не только имеет чрезвычайно широкое распространение, но и приносит значимые позитивные результаты» [5, c. 913].

Если синергетическая парадигма в естествознании конституируется в реальном виде (т.е. как это есть в действительности), то в логистике традиционную и синергетическую парадигмы можно конституировать только в номинальном виде (т.е. как это должно быть).

В конечном итоге эффективность синергетической парадигмы в логистике будет оцениваться степенью соответствия того, как это есть в действительности, тому, как это должно быть.

Представление потоков капиталов в виде открытых систем в пространственно-временных пределах бизнес-единиц используется только при прогнозировании потоков капиталов в ин новационно-логистической сети. Цель прогнозирования — определять (или корректировать) оптимальную динамику концентрации капиталов на эффективных направлениях инновационного развития инновационно-логистической сети. Прогнозирование потоков капиталов проводится по каждой бизнес-единице в пошаговом интерактивном процессе, заключающемся в мониторинге соответствия изменения, которое претерпевает структура конвертируемых форм капиталов, изменениям факторов внешней среды и определении / корректировке направления развития инновационно-логистической сети.