УДК 658.3
DOI: https://doi.org/10.30932/1992-3252-2021-19-1-110-134

Потоки в цепях создания ценностей

Алексей ТЯПУХИН

Мария КОЛОВЕРТНОВА

Тяпухин Алексей Петрович *– Оренбургский филиал Института экономики Уральского отделения Российской академии наук, Оренбург, Россия.*
Коловертнова Мария Юрьевна *– Оренбургский филиал Института экономики Уральского отделения Российской академии наук, Оренбург, Россия*.*

Достижение целей предприятий и их выживание в рыночных условиях достигаются на основе внедрения концепций управления цепями поставок, ценностей и требований, ориентированных на управление потоками ресурсов для создания и доставки ценностей их конечным потребителям.

Предметом исследования являются отношения между потребителями и поставщиками как звеньями цепей поставок, формирующими и преобразующими потоки ценностей, требований, продуктов и/или услуг, а также новинок в конкурентной среде.

Целями исследования являются уточнение и дополнение теории и методологии управления потоками ценностей, требований, продуктов и/или услуг, а также новинок при внедрении и реализации концепций управления линейно упорядоченными предприятиями или цепями.

Задачами исследования являются уточнение взаимосвязей объектов, компонентов управления, а также типов потоков; выявление ролей потребителя и поставщика как источников потоков в цепях поставок; разработка классификации потоков с учётом объектов концепций управления цепями; создание формы карты потоков в цепях поставок.

В качестве методов исследования выбраны методы классификаций, анализа и синтеза, индукции и дедукции, а в качестве инструмента – бинарные матрицы, сформированные на основе актуальных качественных признаков изучаемых объектов.

Результаты исследования позволяют уточнить и дополнить положения управления цепями поставок, ценностей и требований на основе системного подхода; разработать практические рекомендации по сокращению упущенной выгоды при управлении потоками в цепях поставок; создать предпосылки для более эффективного создания и доставки ценностей.

Ключевые слова: поток, цепь, потребитель, поставщик, ценность, требование, новинка, управление цепями поставок, транспорт, логистика.

---

*Информация об авторах:
Тяпухин Алексей Петрович – доктор экономических наук, профессор, директор Оренбургского филиала федерального государственного учреждения науки Института экономики Уральского отделения Российской академии наук, Оренбург, Россия, ✉ aptyapuhin@mail.ru.
Коловертнова Мария Юрьевна – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Оренбургского филиала федерального государственного учреждения науки Института экономики Уральского отделения Российской академии наук, Оренбург, Россия, mariakolov@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 29.01.2021, принята к публикации 26.02.2021.

For the English text of the article please see p. 123.

ВВЕДЕНИЕ

Достижение целей предприятий в постоянно меняющейся внешней среде обеспечивается на основе внедрения современных подходов, принципов и методов, формирующих различные концепции управления, реализация которых предполагает непрерывное изменение мышления руководителей, а также форм и алгоритмов управления хозяйствующими субъектами в различных их комбинациях в зависимости от требований конечных потребителей продукции и/или услуг.

В последние десятилетия интенсивно развиваются концепции управления несколькими линейно упорядоченными предприятиями или цепями. Такими концепциями являются:

1) управление цепями поставок (англ. – Supply Chain Management или SCM) [1] и её варианты: управление поставками (англ. – Supply Management) [2]; интегрированное управление поставками (англ. – Integrated Supply Management) [3]; интегрированное управление цепями (англ. – Integrated chain management) [4]; управление устойчивостью цепей поставок (англ. – Sustainability Supply Chain Management) [5];

2) управление цепями ценностей (англ. – Value Chain Management) [6];

3) управление цепями требований (англ. – Demand Chain Management) [7].

Одной из особенностей данных концепций является их ориентация на компонент управления «потоки», важность которых ещё в 1958 году подчеркнул Дж. Форрестер [8]: *«Руководство находится на грани крупного прорыва в понимании того, как успех промышленной компании зависит от взаимодействия между потоками информации, материалов, денег, рабочей силы и капитального оборудования. То, как эти пять систем потоков взаимодействуют друг с другом, чтобы усиливать друг друга и вызывать изменения и колебания, станет основой для прогнозирования последствий решений, политики, организационных форм и инвестиционных решений»*.

Многообразие объектов управления цепями (поставок, ценностей и требований) предопределяет не только специфику параметров и характеристик их потоков, которую следует учитывать в рамках той или иной концепции управления, но и особенности трансформации данных объектов и потоков. Приоритетной задачей при этом является устранение барьеров на траекториях движения потоков объектов, в том числе в процессе их преобразования, что является важнейшим условием удовлетворённости конечного потребителя продукции и/или услуг полученной им ценностью.

Обзор литературных источников

Анализ научных источников подтверждает, что потоки действительно являются объектами управления цепями: ценностей [9], требований [10] и поставок [11]. Напомним, что «Поток – ...2. Движущаяся масса чего-нибудь...» [12].

Под поставкой понимается «система людей, процессов или организаций, которые работают вместе в определённом порядке»[1]. Данное определение позволяет утверждать, что, с одной стороны, поставки касаются ряда компонентов управления: организаций и процессов, а, с другой стороны, организации, используя отношения между ними, формируют цепь и выполняют процессы по управлению потоками. В связи с этим заслуживает внимания точка зрения Кр. Георги и Г. Кайзера: *«Определение SCM как различия интеграции/дезинтеграции, а не как различия движения/отсутствия движения, чётко отделяет SCM от логистики ...: в то время как ... решения, принимаемые в логистике, связаны с движением, решения в SCM связаны с интеграцией. Таким образом, логистика и SCM являются (или должны быть) двумя различными областями изучения»* [13].

Зарубежные источники дают скудную информацию о классификации потоков. В основном используются три классификационных признака: по типу ресурсов: материальные, информационные, финансовые и др. [8]; по направлению движения к конкретному предприятию: входные и выходные [14]; по направлению движения к конечному потребителю – «вниз по течению» и «вверх по течению» [15]. Следует отметить серьёзный вклад в решение данного вопроса ряда российских учёных [16–18].

[1] Chain. [Электронный ресурс]: https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/chain. Доступ 13.10.2020.

В ряде источников встречаются такие виды потоков, как: потоки требований [19]; потоки наличности [20]; потоки капитала [5]; потоки услуг [21]; потоки стоимостей, потоки прибыли и логистические потоки [22]; потоки знаний [23; 24]; потоки идей [25], а также потоки рабочей силы [8].

Потоки различаются не только по качеству, но и по количеству. Так, например, в источниках упоминаются: один поток [26]; два потока [27]; три потока [28]; четыре потока [25]; пять потоков [8]. Больше, чем шесть потоков перечисляют Т. Голдсби и Р. Мартиченко [23]. Однако при этом авторы не приводят достаточных аргументов, подтверждающих данные выводы. Одним из инструментов аргументации, по нашему мнению, является обоснование и использование соответствующих классификационных признаков для решения поставленной авторами задачи.

Проблема эффективного управления потоками усложняется тем, что потоки меняют параметры и характеристики в процессе их консолидации и разукрупнения. При этом приходится иметь дело с так называемыми интегрированными потоками, последовательность формирования которых представлена в работе [29]. Исходя из этого, в работе [30] обосновано содержание системного подхода к управлению потоками.

Приведённая выше информация, касающаяся потоков в цепях поставок, нуждается в уточнении и дополнении за счёт учёта специфики объектов (ценностей, требований, поставок) и компонентов (предприятий, процессов, отношений) перечисленных выше концепций управления цепями.

Целями исследования являются уточнение и дополнение теории и методологии управления потоками ценностей, требований, продуктов и/или услуг, а также новинок при внедрении и реализации концепций управления линейно упорядоченными предприятиями или цепями.

Важность ценности для управления цепями поставок

Напомним, что Американская ассоциация маркетинга начиная с 2007 г. использует определение маркетинга в следующей форме «деятельность, набор институтов и процессов для создания, передачи, предоставления и обмена предложениями, имеющими ценность для потребителей, клиентов, партнёров и общества в целом»[2]. Важность ценности для управления цепями поставок подчёркивает, например, Д. Секстон: «финансовый успех предприятия зависит от того, как управлять ценностью или восприятием потребителем того, что он получает, и стоимостью предоставления ценности потребителю» [31].

Одновременно следует учитывать, что ценность создаётся не только конечным потребителем продукции и/или услуг, но и их поставщиком или при участии поставщика. В этом случае речь идёт о продукте и/или услуге, являющихся новинками. При этом, как показывает практика, не каждая новинка создаёт ценность для конечного потребителя и не окупает затраты поставщика, поэтому не всякая новинка является инновацией.

Задачами исследования являются: уточнение взаимосвязей объектов, компонентов управления, а также типов потоков; выявление ролей потребителя и поставщика как источников потоков в цепях поставок; разработка классификации потоков с учётом объектов концепций управления цепями; создание формы карты потоков в цепях поставок.

В качестве *методов* исследования выбраны методы классификаций, анализа и синтеза, индукции и дедукции, а в качестве инструмента – бинарные матрицы [32]. Особенности использования данных методов и инструментов изложены в работах К. Д. Бэйли [33], Дж. В. Кресвелла [34], Х. Хамида [35], К. Чармаз [36].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Уточнение взаимосвязей компонентов управления и типов потоков в цепях поставок

Основные компоненты управления цепями можно выявить, используя следующие этапы: выделение из цепи канала, включающего два звена, – поставщика и потребителя ресурсов, а также отношений между ними; определение задач данных звеньев с ориентацией на создание

[2] About American Marketing Association. Definition of Marketing. [Электронный ресурс]: https://www.ama.org/AboutAMA/Pages/Definition-of-Marketing.aspx. Доступ 29.10.2018.

Таблица 1

Задачи звеньев канала поставок и адекватные им компоненты управления (составлена авторами)

Задачи звена канала поставок:		Компонент управления
Потребителя	Поставщика	
1) идентификация недостаточности чего-либо и определение способа её устранения;	1) выживание в конкурентной среде за счёт производства продукта и/или оказания услуги;	Предприятия
2) выбор продукта и/или услуги и их поставщика;	2) привлечение потребителей продукта и/или услуги;	Отношения
3) оформление требования, ожидание и приобретение продукта и/или услуги:	3) изготовление продукта и/или подготовка к оказанию услуги;	Процессы (операции)
4) получение продукта и/или услуги и далее ценности	4) доставка и передача продукта и/или оказание услуги	Поток (запас)

Вид потока (запаса)	Код потока (запаса)	Состояние объекта потока (запаса)				
		S1	S2	S3	S4	S5
Материальный (М)	**00**	**SПХ1**	**SПХ2**	**SПХ3**	**SПХ4**	**SПХ5**
МП1	000000	М1ПХ1	М2ПХ1	М3ПХ1	М4ПХ1	М5ПХ1
МП...	...	...	...	...	...	...
МПК	001111	М1ПХК	М2ПХК	М3ПХК	М4ПХК	М5ПХК
Информационный (И)	01					
ИП1	010000	И1ПХ1	И2ПХ1	И3ПХ1	И4ПХ1	И5ПХ1
ИП...	...	...	...	...	...	...
ИПL	011111	И1ПХL	И2ПХL	И3ПХL	И4ПХL	И5ПХL
Финансовый (Ф)	10					
ФП1	100000	Ф1ПХ1	Ф2ПХ1	Ф3ПХ1	Ф4ПХ1	Ф5ПХ1
ФП...	...	...	...	...	...	...
ФПМ	101111	Ф1ПХМ	Ф2ПХМ	Ф3ПХМ	Ф4ПХМ	Ф5ПХМ
Людской (Л)	11					
ЛП1	110000	Л1ПХ1	Л2ПХ1	Л3ПХ1	Л4ПХ1	Л5ПХ1
ЛП...	...	...	...	...	...	...
ЛПN	111111	Л1ПХN	Л2ПХN	Л3ПХN	Л4ПХN	Л5ПХN

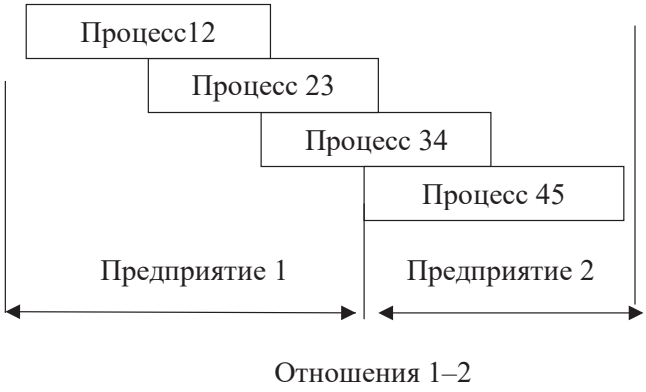

Рис. 1. Схема связей компонентов управления (разработано авторами).

и доставку ценности потребителю (звену канала); установление соответствия задач звеньев канала определённому компоненту управления.

Изложенные выше задачи и адекватные им компоненты управления представлены в табл. 1.

Как следует из содержания табл. 1, звенья канала (поставщик и потребитель) выполняют по четыре укрупнённые задачи, которые взаимозависимы и взаимосвязаны. Первые задачи касаются поставщика и потребителя как хозяйствующих субъектов или предприятий. Эффективность решения следующих двух задач зависит от содержания отношений между поставщиком и потребителем. Третьи задачи предполагают выполнение процессов (операций), предусмотренных достигнутыми между ними соглашениями. И, наконец, четвёртые задачи непосредственно касаются доставки, передачи и получения продуктов и/или услуг либо в форме их потоков, либо в форме запасов.

Содержание табл. 1 позволяет разработать схему связей компонентов управления, представленную на рис. 1.

Представленная на рис. 1 схема предполагает реализацию системного подхода к управлению цепями поставок, ориентированного одновременно на четыре объекта управления, главными из которых являются многочисленные потоки, имеющие соответствующие коды, обрабатываемые программным продуктом с целью сокращения упущенной выгоды звеньев цепей поставок.

Основу данной схемы составляет объект (ценность, требование, продукт и/или услуга) в форме потока или запаса. На различных этапах создания и доставки данный объект характеризуется определённым состоянием в зависимости от операций технологического, логистического и иных процессов. На рис. 1 выделено пять таких состояний. Помимо указанного выше объекта управления, который является основным, необходимо учитывать объекты управления, являющиеся сопутствующими. Данный статус объекта управления предполагает выделение основного и сопутствующих потоков (запасов), которые могут быть, материальными, информационными, финансовыми и людскими. При этом ценность для конечного потребителя, формируемую его ощущениями и впечатлениями, могут создавать объекты данных потоков как в совокупности, так и по отдельности. На рис. 1 основным потоком является материальный поток, а объектом выступает продукт. При управлении данным потоком учитываются состояния данного продукта (в виде сырья, полуфабриката и т.п.), обозначенные символами «*S*ПХ*i*», где *S* – состояние основного объекта, *пх* – его параметры и характеристики, *i* – порядковый номер состояния данного объекта. Каждому состоянию объекта соответствует определённое количество сопутствующих объектов в составе материальных, информационных, финансовых или людских потоков (запасов). Для каждого состояния основного объекта управления количество и качество данных потоков может меняться. Каждый из этих потоков может иметь двоичный код для цифровой обработки и описываться соответствующими параметрами и характеристиками. Коды потоков могут быть получены на основе бинарных матриц, содержащих актуальные классификационные признаки, описывающие конкретный объект и/или поток. Перевод основного объекта управления из одного состояния в другое обеспечивается на основе четырёх процессов, выполняемых конкретным предприятием. На рис. 1 указано, что три (13) из четырёх процессов выполняет предприятие 1, а четвёртый (45) – предприятие 2. Управление потоками при этом выполняется на основе отношений 13–45 между данными предприятиями.

Если содержание рис. 1 учитывает только один меняющийся объект управления (в частности, продукт), то содержание рис. 2 опирается на изменение (трансформацию) нескольких объектов управления цепями (ценностей, требований, продуктов и/или услуг, а также новинок).

Использование новинки в качестве объекта управления обусловлено широко известным фактом, что «фирмы предлагают ценностные предложения, а клиенты принимают эти ценностные предложения и сотрудничают в создании ценности» с данными фирмами [37–39].

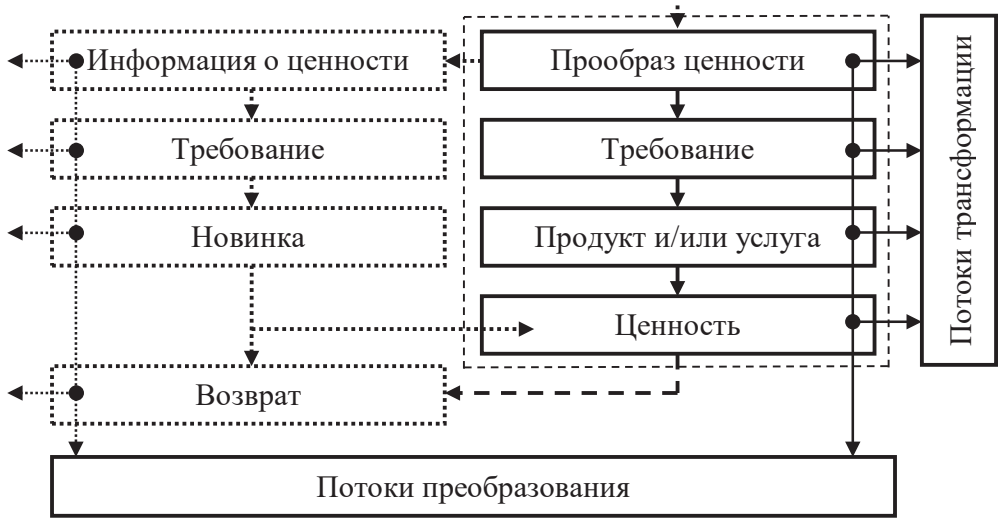

Рис. 2. Объекты управления и типы потоков в цепях поставок (разработано авторами).

Содержание рис. 2 основано на том, что потребитель, испытывая недостаточность чего-либо (табл. 1), формирует прообраз ценности, который он в дальнейшем конкретизирует либо самостоятельно, либо с привлечением компетентной организации, того же поставщика, который изучает предпочтения и поведение как самого потребителя, так и его прообраз ценности. После конкретизации данного прообраза потребитель формирует требование, которое оформляется как заказ, включающий приобретение ресурсов, их переработку и доставку продукта и/или услуги в место назначения. Данный продукт и/или услуга в процессе потребления либо создаёт необходимую потребителю ценность, либо подлежит возврату. В свою очередь, поставщик, получив необходимую информацию о прообразе ценности, также формирует требования своим поставщикам, изготавливает продукт или готовится к оказанию услуги. Продукт или услуга в этом случае могут быть новыми как для потребителя, так и для поставщика. Данная новинка предлагается потребителю и далее либо создаёт ценность или отторгается потребителем.

На рис. 2 можно видеть два типа потоков: потоки трансформации, способствующие изменению состояния конкретного объекта управления (рис. 1), и потоки преобразования, обеспечивающие переход от одного объекта управления к другому.

Выявление ролей потребителя и поставщика как источников потоков в цепях поставок

При управлении цепями на основе маркетинга в качестве основной используется концепция потребителя или «проведение всей маркетинговой деятельности с убеждением в том, что отдельный клиент является центральной единицей анализа и действия» [40]. Следовательно, формирование и движение потоков в рамках базовых концепций управления цепями зависят от той роли, которую выполняет данный потребитель, а также поставщик, оказывающий косвенное воздействие на формируемую потребителем ценность.

Если учитывать такие классификационные признаки как источник создания ценности – продукт и/или услуга или прообраз; форма проявления недостаточности у потребителя – ощущение или устранение, можно установить следующие роли потребителя и поставщика: испытатель, коммуникатор, разработчик и исследователь (рис. 3).

Из содержания рис. 3 следует, что каждая роль потребителя и поставщика предусматривает выполнение конкретного процесса, начиная с потребления как основы формирования прообраза ценности, далее предполагая консалтинг/обучение, творчество, проектирование и заканчивая потреблением продукта и/или услуги и получением ценности. Каждая роль и, соответственно, каждый про-

		Форма (вариант) ценности	
		Продукт и/или услуга	Прообраз
		Потребление	*Консалтинг*
Форма проявления недостаточности у потребителя	Ощущение	Испытатель	Коммуникатор
	Устранение	Разработчик	Исследователь
		Проектирование	*Творчество*

Рис. 3. Роли потребителя и поставщика как источников потоков (разработано авторами).

Объект (по отношению к чему?)		Компонент системы управления потоками	
		Субъект (кто?)	
Способ решения задачи субъектом	Копирование имеющегося	Умение	Знание
	Создание нового	Навык	Компетенция

Рис. 4. Классификация характеристик потребителя и поставщика (разработано авторами).

Таблица 2

Характеристика ролей потребителя и поставщика как звеньев цепей поставок (разработана авторами)

Роли потребителя и поставщика	Характеристики потребителя и поставщика			
	Умение	Знание	Навык	Компетенция
Испытатель				
Исследователь				
Разработчик				
Коммуникатор				

цесс предполагает изучение параметров и характеристик или некие «квалификации» потребителя и поставщика, описать которые можно на основе таких классификационных признаков, как: компонент системы управления потоками – объект или субъект, а также способ решения задачи субъектом – копирование имеющегося или создание нового способа. Данные признаки позволяют выявить четыре характеристики потребителя и поставщика: умение, знание, навык и компетенцию (рис. 4).

Роль исследователя предполагает, с одной стороны, определение потребителем тех ощущений и впечатлений, которые он планирует получить в процессе потребления продукта и/или услуги, а, с другой стороны, определение поставщиком потребительских свойств данных продукта и/или услуги, способных создать данные ощущения и впечатления.

Роль разработчика, выполняемая как потребителем, так и поставщиком, сводится к проектированию и разработке продукта и/или услуги, способных создать требуемую ценность.

Роль коммуникатора учитывает характер отношений и особенности коммуникаций между потребителем и поставщиком, а также с контрагентами по поводу создания требуемой ценности.

Роль испытателя реализуется на стадии тестирования продукта и/или услуги поставщиком с целью оценки их соответствия требованиям конечного потребителя и возможной их доработки перед отправкой потребителю. Очевидно, что данную роль выполняет и потребитель, сравнивающий прообраз ценности с ре-

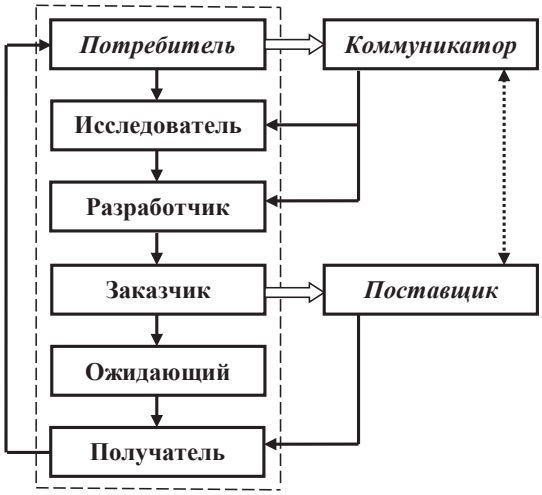

Рис. 5. Последовательность ролей потребителя и поставщика как звеньев цепей поставок (разработано авторами).

Прообраз		Форма (вариант) ценности	
		Продукт и/или услуга	
Этапы формирования ценности потребителя	Создание	Поток образов (Об)	Поток ощущений (Ощ)
	Анализ и оценка	Поток мыслей (Мс)	Поток впечатлений (Вп)

Рис. 6. Классификация потоков ценности (разработано авторами).

ально полученными ощущениями и впечатлениями.

Совместное использование содержания рис. 3 и 4 позволяет дать предварительную оценку параметров и характеристик потребителя и поставщика с точки зрения эффективности решения задач, представленных в табл. 1. Это показано в табл. 2.

Кроме прочего, информация рис. 4 позволяет разработать последовательность (динамику) ролей потребителя и поставщика как звеньев цепей поставок (рис. 5).

Как следует из содержания данного рисунка, в дополнение к ролям потребителя, представленным на рис. 3, можно добавить роли заказчика, ожидающего и получателя. Причём сокращение времени ожидания выполнения заказа является важнейшим управленческим решением, обеспечивающим конкурентоспособность поставщика. Роль коммуникатора выполняют как потребитель, так и поставщик. В ряде случаев эту роль может выполнять сторонняя организация, характеристики которой (рис. 4) позволяют оказывать решающее воздействие на принятие решения потребителем о параметрах и характеристиках продукции и/или услуг.

Разработка классификации потоков с учётом объектов концепций управления цепями

Используя информацию рис. 2, на основе бинарных матриц можно определить основные виды потоков, тяготеющих к тому или иному объекту концепции управления цепями.

Для определения вариантов потоков при управлении цепями ценностей предлагается использовать следующие классификационные признаки: форма (вариант) ценности – продукт и/или услуга или прообраз; этапы формирования ценности потребителя – создание или анализ и оценка. В результате использования данных признаков можно дополнить существующую классификацию потоков такими потоками, как: поток образов, поток мыслей, поток ощущений и поток впечатлений (рис. 6).

Для определения вариантов потоков при управлении цепями требований предлагается использовать следующие классификаци-

Предыдущее (будущий потребитель)		Место предприятия в цепи поставок	
		Последующее (будущий поставщик)	
Операции с прообразом ценности	Согласование	Поток запросов (Зп)	Поток предложений (Пр)
	Подготовка к выполнению	Поток заданий (рекламаций) (Зд)	Поток заказов (Зк)

Рис. 7. Классификация потоков требований (разработано авторами).

Не новая		Новизна управленческой ситуации	
		Новая	
Уникальность подхода к управлению	Уникальный	Поток опыта (Оп)	Поток интуиции (Ин)
	Апробированный	Поток расчётов (Рс)	Поток экспериментов (Эк)

Рис. 8. Классификация потоков новинок, формируемых потребителем (разработано авторами).

Не новая		Новизна управленческой ситуации	
		Новая	
Уникальность подхода к управлению	Уникальный	Поток опыта (Оп)	Поток интуиции (Ин)
	Апробированный	Поток расчётов (Рс)	Поток экспериментов (Эк)

Рис. 9. Классификация потоков новинок, формируемых поставщиком (разработано авторами).

онные признаки: место предприятия в цепи поставок – предыдущее (будущий потребитель ценности) или последующее (будущий поставщик ценности); операции с прообразом ценности потребителя – согласование или подготовка к выполнению. В результате использования данных признаков можно дополнить существующую классификацию потоков такими потоками, как: поток запросов, поток заданий (рекламаций), поток предложений и поток заказов (рис. 7).

Для определения вариантов потоков при управлении новинками (цепями новинок) следует учитывать, что эти новинки создаются как потребителем, так и поставщиком. При их взаимодействии формируются потоки новинок потребителя и поставщика, соответственно. Для определения вариантов потоков, формируемых потребителем, предлагается использовать следующие классификационные признаки:

- новизна управленческой ситуации: не новая (известная) или новая (неизвестная);
- уникальность подхода к управлению новинками: уникальный или апробированный.

В результате использования данных признаков можно дополнить существующую классификацию потоков такими, как:

- поток опыта;
- поток интуиции;
- поток расчётов;
- поток экспериментов (рис. 8).

Как следует из содержания рис. 8, поток как объект исследования логистики выходит за рамки основных концепций управления экономическими объектами и может быть объектом исследования в маркетинге при изучении поведения потребителя, в социологии – при изучении организационной культуры и конфликтов, в антропологии – при изучении норм, ценностей и позиций, психологии – при изучении человека в целом и др. Данный аспект исследования существенно расширяет потенциал логистики за рамки традиционных для неё экономики и управления.

Для определения вариантов потоков, формируемых поставщиком, предлагается использовать следующие классификационные признаки: вариант сопровождения потока ценности поставщиком или кон-

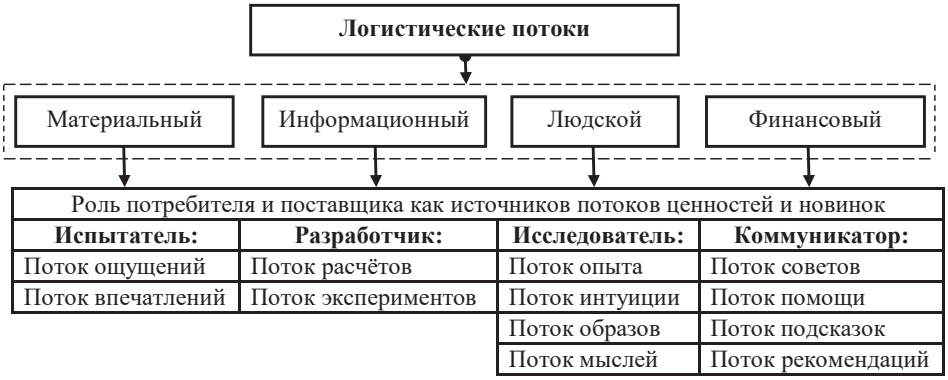

Рис. 10. Основные типы ролей потребителя и поставщика, а также потоков ценностей и новинок (разработано авторами).

Прямая		Характер связи объекта потока с ценностью	
		Косвенная	
Функция объекта потока по отношению к ценности	Создание	Поток продуктов (Пр)	Поток транспортных средств (ТС)
	Сопровождение	Поток тары (упаковки) (Тр)	Поток погрузочно-разгрузочных средств (ПРС)

Рис. 11. Классификация потоков основных (продукты) и вспомогательных объектов (разработано авторами).

сультация и поддержка; уникальность подхода к управлению новинками – уникальный или апробированный. В результате использования данных признаков можно дополнить существующую классификацию потоков таким потоком, как поток советов.

Совместное использование рис. 3, 6, 8 и 9 позволяет уточнить классификацию предлагаемых потоков в зависимости от роли потребителя и поставщика (рис. 10).

Потоки ценностей и потоки новинок являются информационными (за исключением макетов, моделей и т.п., которые можно отнести к материальным потокам), а их генерирующими и поглощающими пунктами являются люди. Поскольку разработчиком, исследователем, коммуникатором и даже потребителем ценности может быть не только её непосредственный потребитель, но и поставщик, то потоки, представленные на рис. 6, 8 и 9, характерны и для поставщика.

Для определения вариантов потоков при управлении потоками продукции и/или услуг предлагается использовать следующие квалификационные признаки: характер связи объекта потока с ценностью потребителя – прямая (непосредственная) или косвенная (сопутствующая); функция объекта потока по отношению к ценности – создание или сопровождение ценности. В результате использования данных признаков можно выявить такие потоки, как: поток продуктов, поток тары (упаковки), поток транспортных средств и поток погрузочно-разгрузочных средств (рис. 11).

Разработка карты потоков в цепях поставок

Изложенный выше материал позволяет разработать карту потоков в цепях поставок (табл. 3). Содержание табл. 3 позволяет сделать следующие выводы. Время движения потока делится на несколько интервалов. В табл. 3 представлены десять таких интервалов. Потоки движутся последовательно и параллельно в зависимости от специфики решаемых потребителем и поставщиком задач. Начальным и наиболее важным потоком является поток ощущений потребителя, связанный с наличием недостаточности чего-либо. Причём данная недостаточность может ощущаться в различной степени. Основным резервом создания дополнительной ценности для

Таблица 3

Пример карты потоков ценностей, новинок, требований, продуктов и/или услуг (составлена авторами)

Поток	Интервалы времени									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Об										
Ощ										
Мс										
Вп										
Зп										
Пр										
Зд										
Зк										
Оп										
Ин										
Рс										
Эк										
Св										
Пм										
Пд										
Рк										
Пр										
ТС										
Тр										
ПРС										
Ож										

Время

потребителя является сокращение интервала времени его ожидания от заказа продукции и/или услуг до получения ценности. Кроме того, дополнительным резервом такого рода является более раннее понимание прообраза ценности потребителя и оперативное управление потоками, представленными на рис. 10.

Представленная в табл. 3 карта потоков ценностей, новинок, требований, продуктов и/или услуг является основой для реализации процессного подхода к управлению цепями поставок и отличается от традиционных карт бизнес-процессов тем, что, с одной стороны, учитывает ценности конечных потребителей продукции и/или услуг, а, с другой стороны, предполагает, что под каждый поток следует подобрать конкретные системы и конкретные процессы, необходимые для управления этим потоком, ориентируясь на данные рис. 1.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках данного исследования получены следующие результаты, имеющие признаки научной новизны: взаимосвязи компонентов управления и типов потоков в цепях поставок (табл. 1, рис. 1 и 2); роли потребителя и поставщика как источников данных потоков (рис. 3 и 5); классификация потоков с учётом объектов управления цепями (рис. 6–9; 11); форма карты потоков в цепях поставок (табл. 3).

Приведённые выше результаты в ходе дальнейших исследований позволят уточнить и дополнить взаимосвязи управления цепями поставок и управления цепями ценностей и требований на основе системного подхода; разработать практические рекомендации по сокращению упущенной выгоды при управлении потоками в цепях поставок; создать предпосылки для более эффективного создания и доставки ценностей.

На основе полученных результатов в дальнейшем планируется уточнить сущность и содержание концепции управления цепями в целом; дополнить положения теории и методологию управления цепями в части проектирования, формирования и оптимизации основных объектов и компонентов управления данного типа; разработать методические рекомендации по повышению эффективности системы управления цепями с учётом специфики их деятельности на региональном и отраслевом уровнях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Oliver, R. K., Weber, M. D. Supply-chain management: Logistics catches up with a strategy. In M. L. Christopher (Ed.). Logistics: The strategic issues. London, Chapman & Hall, 1982, pp. 63–75. [Электронный ресурс]: https://www.worldcat.org/title/logistics-the-strategic-issues/oclc/24700740. Доступ 26.02.2021.

2. Schiele, H. Purchasing and Supply Management. Eds.: Zijm, H., Klumpp, M., Regattieri, A., Heragu, S. Operations, Logistics and Supply Chain Management, Springer International Publishing, 2019. [Электронный ресурс]: https://www.researchgate.net/publication/327320611_Purchasing_and_Supply_Management/link/5cc6d496299bf1209787a605/download. Доступ 26.02.2021.

3. Bogaschewsky, R. Integrated Supply Management: Zukunftskonzeptfür die Beschaffung. In: Bogaschewsky, R. (Hrsg.). Integrated Supply Management: Einkauf und Beschaffung, Köln, 2003, pp. 23–52. [Электронный ресурс]: https://scholar.google.com/scholar_lookup?title=Integrated%20Supply%20Management%20%E2%80%94%20Zukunftskonzept%20f%C3%BCr%20die%20Beschaffung&author=R.%20Bogaschewsky&pages=23-52&publication_year=2003. Доступ 26.02.2021.

4. Wolters, T., James, P., Bouman, M. Stepping-stones for integrated chain management in the firm. Business Strategy and the Environment, 1997, Vol. 6, pp. 121–132. [Электронный ресурс]: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/%28SICI%291099-0836%28199707%296%3A3%3C121%3A%3AAID-BSE107%3E3.0.CO%3B2-C https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0836(199707)6:3<121::AID-BSE107>3.0.CO;2-C. Доступ 26.02.2021.

5. Seuring, S., Muller, M. From a Literature Review to a Conceptual Framework for Sustainable Supply Chain Management. [Электронный ресурс]: https://www.researchgate.net/publication/223590572_From_a_Literature_Review_to_a_Conceptual_Framework_for_Sustainable_Supply_Chain_Management. DOI:10.1016/j.jclepro.2008.04.020. Доступ 26.02.2021.

6. APICS. Association for Operations Management. APICS Dictionary. Thirteenth edition, 2010. [Электронный ресурс]: http://www.apics.org/apics-for-individuals/publications-and-research/apics-dictionary. Доступ 11.03.2021.

7. Rainbird, M. Demand and supply chains: the value catalyst. International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, 2004, Vol. 34 (3/4), pp. 230–250. [Электронный ресурс]: https://www.researchgate.net/publication/235275195_Demand_and_supply_chains_The_value_catalyst. DOI: 10.1108/09600030410533565. Доступ 26.02.2021.

8. Forrester, J. W. Industrial dynamics: A major breakthrough for decision makers. Harvard Business Review, 1958, Vol. 38, pp. 37–66. [Электронный ресурс]: https://kupdf.net/download/industrial-dynamics-a-major-breakthrough-for-decision-makers_5902479bdc0d603940959ed5_pdf. Доступ 26.02.2021.

9. Ramsey, J. G. The real meaning of value in trading relationships. International Journal of Operations & Production Management, 2005, Vol. 25 (2), pp. 549–565.

10. Hull, B. Are supply (driven) chains forgotten? International Journal of Logistics Management, 2005, Vol. 16 (2), pp. 218–236. [Электронный ресурс]: https://ru.scribd.com/document/82413729/The-Real-Meaning-of-Value. Доступ 26.02.2021.

11. Harland, C. M. Supply Chain Management: Relationships, Chains and Networks. British Journal of Management, 1996, Vol. 7, Special Issue, pp. 63–80.

12. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка. – М.: Азбуковник, 1998. – 944 с. [Электронный ресурс]: https://ru.scribd.com/document/82413729/The-Real-Meaning-of-Value. DOI: 10.1111/j.1467-8551.1996.tb00148.x. Доступ 26.02.2021.

13. Georgi, C., Kaiser, G. A taxonomy of Supply Chain Management functions? A systemic-constructivist perspective on Logistics vs. SCM, 14th International Symposium on Logistics «Global supply chains and inter-firm networks», Istanbul, Turkey, 5–8 July, 2009, pp. 15–23. [Электронный ресурс]: http://www.isl21.org/wp-content/uploads/pdf/14thISLProceedings-Istanbul-Turkey.pdf. Доступ 26.02.2021.

14. Gundlach, G. T., Bolumole, Y. A., Eltantawy, R. A., Frankel, R. The changing landscape of supply chain management, marketing channels of distribution, logistics and purchasing. Journal of Business and Industrial Marketing, 2006, Vol. 21, Iss. 7, pp. 428–438. [Электронный ресурс]: https://www.researchgate.net/publication/241708510_The_changing_landscape_of_supply_chain_management_marketing_channels_of_distribution_logistics_and_purchasing. DOI: 10.1108/08858620610708911. Доступ 26.02.2021.

15. Waters, D. Global Logistics and Distribution Planning–Strategies for Management. Kogan Page Limited, London, 2003. [Электронный ресурс]: https://pdfslide.net/documents/global-logistics-and-distribution-planning-strategies-for-management.html. Доступ 26.02.2021.

16. Новиков О. А., Уваров С. А. Логистика. – СПб.: Изд. дом «Бизнес-пресса», 2000. – 208 с.

17. Гаджинский А. М. Логистика: Учебник. – М.: Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 1998. – 228 с.

18. Сергеев В. И. Менеджмент в бизнес-логистике. – М.: Информационно-издательский дом «Филин», 1997. – 772 с.

19. Ayers, J. B., Odegaard, M. A. Retail supply chain management. Auerbach Publications Taylor and Francis Group, 2008. [Электронный ресурс]: https://www.academia.edu/28168413/Retail_Supply_Chain_Management. Доступ 26.02.2021.

20. Chopra, S., Meindl, P. Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation. Hoboken, NJ: Prentice Hall, 2010. [Электронный ресурс]: https://base-logistique-services.com/storage/app/media/Chopra_Meindl_SCM.pdf. Доступ 26.02.2021.

21. Blackhurst, J., Cantor, D., O'Donnell, M. Sustainable Supply Chains: A Guide for Small – to Medium-sized Manufacturers, 2012. [Электронный ресурс]: https://www.hbs.edu/faculty/conferences/2015-strategy-research/Documents/Sustainable%20Supply%20Chains.pdf. Доступ 26.02.2021.

22. Mahadevan, B. Business models for internet-based e-commerce: an anatomy. California Management Review, 2000, Vol. 42 (4), pp. 55–69. [Электронный ресурс]: https://www.researchgate.net/publication/228718351_Business_Models_for_Internet-Based_E-Commerce_An_Anatomy. DOI: 10.2307/41166053. Доступ 26.02.2021.

23. Goldsby, T., Martichenko, R. Lean six sigma Logistics. Strategic Development to Operational Success. J. Ross Publishing, Inc., U.S.A., 2005. [Электронный ресурс]: https://mynotesonsystemicthinking.files.wordpress.com/2011/02/lean-six-sigma-logistics.pdf. Доступ 26.02.2021.

24. Ayers, J. B. Handbook of Supply Chain Management. 2nd ed. Boca Raton: Auerbach Publications, 2006. [Электронный ресурс]: https://www.researchgate.net/publication/268372315_Handbook_of_Supply_Chain_Management. Доступ 26.02.2021.

25. Sheffi, Y., Klaus, P. Logistics at Large: Jumping the Barriers of the Logistics Function. Council of Logistics Management Educators' Conference Chicago, IL, 1997. [Электронный ресурс]: http://web.mit.edu/sheffi/www/documents/CLM-Logistics%20at%20Large.pdf. Доступ 26.02.2021.

26. Waters, C. D. J. Supply chain management: An introduction to logistics. New York: Palgrave Macmillan, 2009. [Электронный ресурс]: http://bookfi.net/book/466312. Доступ 26.02.2021.

27. Harrison, A., van Hoek, R. Logistics Management and Strategy Competing through the supply chain. 3rd edition. Prentice Hall. Pearson Education Limited, 2008. [Электронный ресурс]: https://vulms.vu.edu.pk/Courses/MGMT615/Downloads/Logistics%20Management%20and%20Strategy%20Competing%20Through%20the%20Supply%20Chain.pdf. Доступ 26.02.2021.

28. Frazelle, E. Supply Chain Strategy. The Logistics of Supply Chain Management. McGraw-Hill Companies, 2002. [Электронный ресурс]: https://www.pdfdrive.com/supply-chain-strategy-the-logistics-of-supply-chain-management-e189929552.html. Доступ 26.02.2021.

29. Тяпухин А. П. Обоснование последовательности формирования интегрированных потоков материальных ресурсов // Логистика. – 2017. – № 8 (129). – С. 46–51. [Электронный ресурс]: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=29911926. Доступ 26.02.2021.

30. Тяпухин А. П., Хайтбаев В. А. Системный подход к управлению потоками ресурсов // Логистика. – 2016. – № 11 (120). – С. 48–54. [Электронный ресурс]: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27450397. Доступ 26.02.2021.

31. Sexton, D. Maximizing the value of a business: Using the right metrics. Business and Economics Journal, 2014, Vol. 5 (1). [Электронный ресурс]: https://www.hilarispublisher.com/open-access/maximizing-the-value-of-a-business-using-the-right-metrics-2151-6219-5-e102.pdf. DOI: 10.4172/2151-6219.1000e102/. Доступ 26.02.2021.

32. Warfield, J. N. Binary Matrices in System Modeling. Transactions on systems, man, and cybernetics, 1973, Vol. 3 (5), pp. 441–449. [Электронный ресурс]: https://systemsconcept.org/html/Content/BM_1973%20.pdf. DOI: 10.1109/TSMC.1973.4309270. Доступ 26.02.2021.

33. Bailey, K. D. Typologies and taxonomies: An introduction to classification techniques. London: Sage Publications, Inc., 1994. [Электронный ресурс]: http://www.bookre.org/reader?file=677240. Доступ 26.02.2021.

34. Creswell, J. W. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. 4th ed. USA: SAGE Publications, Inc., 2014. [Электронный ресурс]: https://www.pdfdrive.com/john-w-creswell-research-design_-qualitative-quantitative-and-mixed-methods-approaches-e24960021.html. Доступ 26.02.2021.

35. Hameed, H. Quantitative and qualitative research methods: Considerations and issues in qualitative research. Preprint, 2020. [Электронный ресурс]: https://www.researchgate.net/publication/342491265_Quantitative_and_qualitative_research_methods_Considerations_and_issues_in_qualitative_research/link/5ef6c13b92851c52d60064b5/download. Доступ 09.01. 2021.

36. Charmaz, K. Constructing Grounded Theory: A Practical Guide Through Qualitative Analysis. London, Thousand Oaks, New Delhi, SAGE Publications Ltd., 2006. [Электронный ресурс]: http://www.sxf.uevora.pt/wp-content/uploads/2013/03/Charmaz_2006.pdf. Доступ 26.02.2021.

37. Loanne, S. S., Webster, C. M. Consumer-to-consumer value within social networks. The Marketing Review, 2014, Vol. 14, Iss. 4, pp. 447–462. [Электронный ресурс]: https://www.researchgate.net/publication/272385518_Consumer-to-consumer_value_within_social_networks. DOI: 10.1362/146934714X14185702841442. Доступ 26.02.2021.

38. Vargo, S.L., Lusch, R.F. Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. Journal of Marketing, 2004, 68 (1), pp. 1–17. DOI: 10.1509/jmkg.68.1.1.24036.

39. Vargo, S.L., Lusch, R.F. Service-dominent logic: continuing the evolution. Journal of the Academy of Marketing Science, 2008, 36 (1), pp. 1–10. DOI: 10.1007/s11747-007-0069-6.

40. Kumar, V., Reinartz, W. Customer Relationship Management. Concept, Strategy and Tools. Third Edition. Springer-Verlag GmbH, Germany, 2018, XXV, 411 p. ISBN 97 8-3-662-55380-0. eBook ISBN 97 8-3-662-55381-7.

Благодарности. Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием Минобрнауки России для ФГБУН Института экономики УрО РАН на 2021 год.