

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330.45

DOI 10.34822/2312-3419-2021-2-7-14

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОДХОДОВ К ОБРАБОТКЕ ВОЗВРАТОВ В РАМКАХ РЕВЕРСИВНОЙ ЛОГИСТИКИ

Р. М. Бейсенбаев , **В. М. Каточков**

Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия

 *E-mail: beysenbaevrusslan@yandex.ru*

В связи с отсутствием в научной литературе классификации реверсивных логистических систем проведение исследований на основе общей теоретической базы невозможно, поэтому либо исследуют частные реверсивные логистические системы предприятий, либо основывают исследования на «модельной» теоретической системе, не соотносящейся с уже функционирующими логистическими системами. Такой разрыв в научном понимании реверсивной логистики обусловил цель данного исследования – разработать классификацию видов реверсивных логистических систем. В статье рассмотрены причины возникновения интереса организаций к работе с реверсивной логистикой в рамках их собственной системы прямой логистики как фактора устойчивой конкурентоспособности и развития, создана трехуровневая классификация видов и типов систем реверсивной логистики с учетом требований законодательства, форм и видов предприятий, сфер функционирования, рыночных ситуаций и экономических факторов.

Ключевые слова: реверсивная логистика, управление возвратами, логистическая система, системная классификация, возвраты, ритейл.

Для цитирования: Бейсенбаев Р. М., Каточков В. М. Классификация подходов к обработке возвратов в рамках реверсивной логистики // Вестник Сургутского государственного университета. 2021. № 2. С. 7–14. DOI 10.34822/2312-3419-2021-2-7-14.

CLASSIFICATION OF APPROACHES TO RETURNS PROCESSING IN THE FRAMEWORK OF REVERSE LOGISTICS

R. M. Beysenbaev , **V. M. Katochkov**

Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

 *E-mail: beysenbaevrusslan@yandex.ru*

Due to the absence in the scientific literature of the classification of reverse logistics systems, it is impossible to research the basis of a common theoretical base. Therefore, either private reversible logistic systems of enterprises are investigated, or the studies are based on a “model” theoretical system that does not correspond to already functioning logistic systems. Such a gap in the scientific understanding of reverse logistics led to the purpose of this study, namely, to develop a classification of types of reverse logistics systems. The article discusses the reasons for the emergence of interest of organizations to work with reverse logistics within the framework of their own direct logistics system as a factor of sustainable competitiveness and development. Based on various requirements, forms, and types of organizations, areas of operation, market situations, and economic factors, a three-level classification of reverse logistics systems has been developed.

Keywords: reverse logistics, returns management, logistic system, system classification, returns, retail.

For citation: Beysenbaev R. M., Katochkov V. M. Classification of Approaches to Returns Processing in the Framework of Reverse Logistics // Surgut State University Journal. 2021. No. 2. P. 7–14. DOI 10.34822/2312-3419-2021-2-7-14.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время реверсивная логистика стала важной функцией цепи поставок, многие розничные организации применяют ее из-за растущих экологических проблем, требований законодательства в области устойчивого развития, корпоративной социальной ответственности и общей конкурентоспособности.

Реверсивная логистика – это процесс перемещения товаров из точки потребления в соответствующее звено в цепочке поставок с целью сохранения или увеличения остаточной стоимости путем восстановления, ремонта или надлежащей утилизации [1]. Несмотря на то, что реверсивная логистика значительно отличается от прямой логистики, она включает схожие функциональные этапы: транспортировку, складирование, управление запасами и собственные информационные системы, а также идентификацию, сбор, сортировку, промежуточное хранение и доставку [2].

Однако нельзя рассматривать реверсивную логистику лишь как симметричное представление прямой цепочки поставок. Среди основных внутренних и внешних препятствий при внедрении реверсивной логистики часто выделяют отсутствие интереса со стороны партнеров по цепочке поставок, неопределенность возникновения возвратных потоков материалов, отсутствие технических навыков у специалистов, отсутствие специализированных программных комплексов и т. д.

Для предприятий существует несколько причин для внедрения реверсивной логистической системы (далее – РЛС) в свою операционную деятельность и ее поддержания. Наиболее важными можно считать следующие:

- экономические [3]: причины прямого воздействия – сокращение использования сырья и материалов, снижение затрат на утилизацию, создание добавленной стоимости для продуктов конечного использования, а также косвенные причины – демонстрация экологически ответственного поведения, повышение лояльности потребителей и положительное воздействие на новых и потенциальных покупателей;

- юридические [4]: во многих развитых странах компании несут ответственность по восстановлению или правильной утилизации отходов и товаров, которые они производят или распространяют;

- социальные [5]: повышенное осознание необходимости защиты окружающей среды среди потребителей вынуждает компании придерживаться экологически ответственного поведения, особенно с точки зрения выброса углерода, образования и утилизации отходов и умеренного потребления энергии и водных ресурсов.

Многообразие причин, по которым ритейлеры стремятся интегрировать структурированную РЛС в свою операционную деятельность, приводит к ситуации, где сложно понять, какой вид РЛС подходит организации в определенной рыночной ситуации [6], что, в свою очередь, создает научную проблему, которую активно исследуют и изучают отечественные и зарубежные авторы.

Несмотря на наличие в научной литературе классификаций таких признаков реверсивной логистики, как возвратные потоки [7], виды деятельности [8] и показатели эффективности [9], отсутствует комплексное исследование видов РЛС. Как следствие, любое научное обсуждение и рассмотрение РЛС базируется либо на исследовании частных образцовых объектов, либо на идеализированной модели, более применимой в теории, чем на практике.

Таким образом, цель исследования – формирование общей классификации видов РЛС, которая позволит выработать общую теоретическую базу для будущих научных исследований.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

При проведении исследования использовался метод сравнительного анализа на основе данных научных статей в специализированных изданиях, посвященных вопросам и проблемам возврата в ритейле. Были изучены работы многих отечественных и зарубежных ученых, однако для решения задач данного исследования отобраны были только те, где объектом исследования выступает РЛС и ее аспекты.

В результате были выделены 14 признаков, характерных для рассматриваемых РЛС (табл. 1):

I. РЛС базируется на производственном цикле.

II. РЛС функционирует в розничной среде.

III. Реверсивные логистические функции выполняются несколькими взаимосвязанными компаниями.

IV. Реверсивные логистические функции выполняются в рамках одной организации.

V. РЛС направлена только на утилизацию входящих потоков.

VI. РЛС направлена только на переработку и рециклинг входящих потоков.

VII. РЛС направлена как на переработку и рециклинг, так и на утилизацию входящих потоков.

VIII. РЛС функционирует в рамках двух и более стран.

IX. РЛС функционирует в пределах одной страны.

X. РЛС функционирует в пределах одного региона страны.

XI. РЛС функционирует в пределах одного города, организации.

XII. Основные реверсивные логистические функции переданы на аутсорсинг.

XIII. Основные реверсивные логистические функции выполняются внутри организации.

XIV. Основные реверсивные логистические функции выполняются внутри организации, но второстепенные переданы на аутсорсинг.

Таблица 1

Результаты анализа научной литературы

Объект исследования в работе	Источник	Признаки РЛС согласно разработанной характеристике													
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
Модельная система	[10]			X							X				
	[11]							X				X			
	[12]												X		
	[13]	X	X												
	[14]	X			X										
	[15]	X													
	[16]		X	X			X							X	
	[17]		X		X									X	
Санкт-Петербургский фармацевтический кластер	[18]	X				X						X			
Регион Кансай в Японии	[19]	X		X							X				
Североамериканская сеть по переработке лома черных металлов	[20]	X						X	X					X	
Сфера аварийного ремонта автомобилей в Великобритании	[21]	X		X				X		X					
Производитель напитков в Бразилии	[22]	X		X				X		X					X
Крупный дистрибьютор бытовой электроники	[23]		X		X			X	X						
Онлайн магазин в Вьетнаме	[24]		X							X			X		

Примечание: составлено авторами по [10–24].

В табл. 1 представлен анализ различных теоретических моделей, уровень действия модельных РЛС в экономике нескольких стран, что позволяет исключить индивидуальные особенности той или иной системы при рассмотрении их общих признаков.

На основе выделенных признаков была проведена группировка по общим наблюдаемым параметрам и последующее иерархическое разделение возможных видов РЛС. Разделение типов РЛС должно иметь иерархический вид, так как в рамках разных уров-

ней существуют масштабные или общие классификационные признаки, сужающиеся в более частные вариации.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Первый уровень. Первым уровнем классификации РЛС можно считать их разделение по признаку сферы функционирования на розничные и производственные РЛС. Несмотря на то, что часто инициатором обратного материального потока предполагают только покупателя, возвращающего товар [25], следует отметить, что продавец тоже может запустить обратный поток путем возврата бракованной партии товаров поставщику при проблемах с приемкой товара, при направлении товаров на гарантийное обслуживание и т. д. Помимо этого, существуют различия между розничными и производственными РЛС в характере материального потока (сырье, полуфабрикаты или готовый товар), точках контакта и перехода материального потока субъектам (грузовой терминал, склад или сервисный центр, магазин, постамат), необходимых юридических документах для функционирования системы и т. д.

Второй уровень. Второй уровень классификации связан с методом обработки возвратов, поступающих в РЛС. Разделение систем возможно по способу работы с возвратными потоками. Самым простым подходом к управлению возвратами и реверсивной логистикой является политика нулевого возврата [26]. Предотвращение возврата является частью четкой стратегии реверсивной логистики, а измерение и поощрение мероприятий по предотвращению возврата могут повысить предсказуемость и управляемость возвратных логистических потоков. Политика нулевого возврата обычно имеет место, когда ритейлер не принимает возвраты от своего покупателя, вместо этого клиент получает скидку на будущие покупки. Полный отказ от возмещения требований покупателя запрещается законодательством. Например, в РФ право потребителей на обмен товара надлежащего или ненадлежащего качества защищается Законом РФ № 2300 «О защите прав потребителей», согласно которому способом возмещения является обмен недовольного товара на аналогичный товар у продавца, будущий обмен товара при поступлении аналогичного

товара в продажу, а в случае, если аналогичный товар отсутствует в продаже, потребитель вправе потребовать возврат уплаченной за указанный товар денежной суммы [27].

Второй вид организации реверсивной логистики на предприятиях – собственные центры возврата для централизованного приема, сортировки и распределения возвратов [28]. Центры возврата предоставляют такие преимущества, как последовательность в распределении, более быстрое время утилизации и более легкое выявление трендов в возвратных потоках для оценки качества товаров, но вместе с этим часто являются наиболее дорогостоящим вариантом, не пригодным для средних и мелких предприятий.

Наконец, реверсивную логистику можно перенаправить на аутсорсинг третьим сторонам. Многие предприятия передают свои операции по реверсивной логистике сторонним 3PL-провайдерам, т. к. аутсорсинг – это логичная бизнес-стратегия, позволяющая передавать второстепенные функции внешним партнерам, что позволяет ритейлерам эффективно использовать свои ресурсы, распределять риски и концентрироваться на вопросах, критически важных для выживания и будущего роста [29]. Такой партнер может сыграть решающую роль в планировании и эффективном внедрении РЛС, потому что у него есть четкое понимание проблем, которые необходимо решать в области реверсивной логистики, а также глубокие знания об отраслевых практиках по всему миру. Часто подобные провайдеры, специализирующиеся на реверсивной логистике, используют самые современные технологии и могут настраивать свои услуги в соответствии с потребностями предприятия, могут отслеживать возвраты в режиме реального времени, анализировать причины возврата товаров, улучшать качество товаров или использовать собранную информацию для прогнозирования будущих тенденций, которые могут привести к более эффективному управлению запасами и усилению контроля над операциями реверсивной логистики.

К гибридным относятся системы, где одна или более функций лежат в зоне ответственности сторонней компании и хотя бы одна из функций выполняется собственными силами предприятия.

На том же уровне классификации можно обозначить и разделение по характерам процессов. Среди прочих в реверсивной логистике принято выделять 5 основных направлений по работе с возвращенными товарами и материалами: перепродажа, переработка, повторное использование, восстановление и утилизация.

В случаях возврата абсолютно кондиционного товара, требующего только переупаковки, розничный продавец может в краткие сроки выставить возвращенный товар обратно на продажу по изначальной или дисконтированной стоимости.

Что касается вторичной переработки, некоторые предприятия разделяют и перерабатывают выброшенные материалы (бумагу, стекло, металлы и пластмассы), которые возвращаются как дешевое сырье для промышленности.

Повторное использование подразумевает сбор отходов и дальнейшее их применение в качестве недорогого сырья.

Восстановление – процесс, где детали и изначальные элементы разбираются, проверяются, а затем используются в качестве запчастей при ремонте или производстве.

Наконец, утилизация – это последний вариант, к которому прибегают при отсутствии какой-либо оставшейся или потенциальной стоимости. В этом случае материалы идут на свалки, на сжигание или в системы возобновляемых источников энергии.

Таким образом, РЛС можно классифицировать как утилизационные системы, а также системы повторного использования и системы полного цикла. К первым необходимо относить системы, где основным направлением является прием, оценка и последующая ути-

лизация поступающих материальных потоков. РЛС повторного использования включает системы, внутри которых происходит оценка, перепродажа, восстановление, повторное использование и переработка материалов. Системы полного цикла – те, которые включают весь спектр направлений реверсивной логистики, где на этапе оценки, помимо принятия решений о приеме или неприеме материалов, направляют их в соответствующую цепочку.

Третий уровень. К третьему уровню относятся классификационные признаки частного характера. Разделение структур РЛС на централизованные и децентрализованные обусловлено тем, что ввиду многообразия функций и подсистем РЛС часто невозможно или нерентабельно обслуживать всю цепочку операций в рамках одного места или предприятия, особенно в случае с гибридной системой, где взаимосвязанные организации включены в реверсивную логистическую цепочку и в собственные реверсивные логистические системы транснациональных корпораций (далее – ТНК).

Тот же факт обуславливает и разделение систем по территориальному охвату. В данном признаке учитывается самый длинный путь в реверсивной логистической цепочке: от инициатора возврата до последней операции в рамках реверсивной логистики. Муниципальная система подразумевает возможность проводить все операции в рамках одного населенного пункта, региональная – в одном регионе, государственная – в одном государстве и т. д.

Структурированный и наглядный вид авторской классификации проиллюстрирован в табл. 2.

Таблица 2

Классификация видов систем реверсивной логистики

Уровень	Признак	Вид
I	Сфера функционирования	Производственная
		Розничная
II	Способ работы с возвратами	Политика нулевых возвратов
		Собственная
		На аутсорсинг
		Гибридная
	Характер процесса	Утилизационная
		Повторного использования Полного цикла

Окончание табл. 2

Уровень	Признак	Вид
III	Структура	Централизованная
		Децентрализованная
	Территориальный охват	Межгосударственная
		Государственная
		Региональная
		Муниципальная

Примечание: составлено авторами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, авторами была сформирована трехуровневая классификация видов РЛС на основе общих параметров изначально выделенных признаков в выбранных для исследования научных работах, посвященных РЛС или их отдельным аспектам. Данная классификация предназначена для определения общетеоретической научной базы при исследованиях РЛС и работе с ними.

Недостатком данной классификации на текущий момент может являться проблема классификации систем в случаях, когда они сами являются подсистемами. Например, как классифицировать по территориальному признаку

РЛС региональной сети дистрибьютеров электроники в глобальной логистической системе ТНК? Так как все функции реверсивной логистики выполняются в рамках одного региона, то это, скорее всего, региональная система, но если смотреть в разрезе ТНК, которой подчиняются дистрибьютеры, то это уже межстрановая система, т. к. центральные отделы могут находиться в других странах. Несмотря на то, что такие случаи исключительно частные, представляется возможным будущее расширение и дополнение данной классификации в дальнейших исследованиях РЛС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Василенок В. Л., Филимонова А. В., Алексашкина Е. И., Мержанова В. Д. Управление реверсивной логистикой // Науч. журн. НИУ ИТМО. Сер. Экономика и экологический менеджмент. 2020. № 2. С. 182–188.
2. Vlachos I. P. Reverse Logistics Capabilities and Firm Performance: The Mediating Role of Business Strategy // International Journal of Logistics Research and Applications. 2016. No. 19 (5). P. 424–442.
3. Зуева О. Н., Шахназарян С. А. Логистика возвратных потоков вторичных ресурсов // Вестн. Балт. Федер. ун-та им. И. Канта. Сер. Гуманитар. и обществен. науки. 2014. № 9. С. 140–147.
4. Agrawal S., Singh R. K., Murtaza Q. A Literature Review and Perspectives in Reverse Logistics // Resources, Conservation and Recycling. 2015. No. 97. P. 76–92.
5. Vaz C. R., Grabot B., Maldonado M. U., Selig P. M. Some Reasons to Implement Reverse Logistics in Companies // International Journal of Environmental Technology and Management (IJETM). 2013. No. 16 (5/6). P. 467–479.
6. Nuss C., Sahamie R., Stindt D. The Reverse Supply Chain Planning Matrix: A Classification Scheme for Planning Problems in Reverse Logistics // International Journal of Management Reviews. 2015. No. 17 (4). P. 413–436.
7. Здорovenkova E. O. Управление реверсивной логистикой в компаниях сферы обслуживания //

REFERENCES

1. Vasilenok V. L., Filimonova A. V., Aleksashkina E. I., Merzhanova V. D. Reverse Logistic // ITMO University Science Magazine. Series "Economics and ecological management". 2020. No. 2. P. 182–188. (In Russian).
2. Vlachos I. P. Reverse Logistics Capabilities and Firm Performance: The Mediating Role of Business Strategy // International Journal of Logistics Research and Applications. 2016. No. 19 (5). P. 424–442.
3. Zueva O. N., Shakhnazaryan S. A. Logistics of Return Flows of Secondary Resources // IKBFU's Vestnik: The Humanities and Social Science. 2014. No. 9. P. 140–147. (In Russian).
4. Agrawal S., Singh R. K., Murtaza Q. A Literature Review and Perspectives in Reverse Logistics // Resources, Conservation and Recycling. 2015. No. 97. P. 76–92.
5. Vaz C. R., Grabot B., Maldonado M. U., Selig P. M. Some Reasons to Implement Reverse Logistics in Companies // International Journal of Environmental Technology and Management (IJETM). 2013. No. 16 (5/6). P. 467–479.
6. Nuss C., Sahamie R., Stindt D. The Reverse Supply Chain Planning Matrix: A Classification Scheme for Planning Problems in Reverse Logistics // International Journal of Management Reviews. 2015. No. 17 (4). P. 413–436.
7. Zdorovenkova E. O. Reverse Logistics Management in Service Companies // Logistics and Supply Chain Management. 2015. Vol. 4 (69). P. 49–54. (In Russian).

- Логистика и управление цепочками поставок. 2015. № 4 (69). С. 49–54.
8. Rogers D., Tibben-Lembke R. An Examination of Reverse Logistics Practices // *Journal of Business Logistics*. 2001. No. 2 (22). P. 129–148.
9. Alkahtani M., Ziout A., Salah B. et al. An Insight into Reverse Logistics with a Focus on Collection Systems // *Sustainability*. 2021. No. 13. P. 548.
10. Sheu J. A Coordinated Reverse Logistics System for Regional Management of Multi-Source Hazardous Wastes // *Computers & Operations Research*. 2007. No. 34(5). P. 1442–1462.
11. Fenyun Z. Comprehensive Evaluation on Reverse Logistics System of City Solid Wastes // 2011 2nd International Conference on Artificial Intelligence, Management Science and Electronic Commerce (AIMSEC). 2011. P. 1026–1029.
12. Zhang W., Fan T. Research on Enterprise Reverse Logistics Outsourcing Risk Evaluation Based on Fuzzy Comprehensive Analytic Method // 2009 International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering. 2009. P. 106–109.
13. Зуева О. Н. Реверсивная логистика в управлении запасами // *Изв. Байкал. гос. ун-та*. 2009. № 1. С. 107–111.
14. Сагайдак-Никитюк Р. В., Селиванова Н. А. Внедрение реверсивной логистики // *Ремедиум*. 2008. № 5. С. 38–40.
15. Николаев В. В. Реверсивная логистика в сфере обращения с отработанными маслами // *Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии*. 2013. № 1 (15). С. 200–206.
16. Kistner K., Dobos I. Optimal Production-Inventory Strategies for a Reverse Logistics System // *Optimization, Dynamics, and Economic Analysis*. 2000. P. 246–258.
17. Biehl M., Prater E., Realff M. J. Assessing Performance and Uncertainty in Developing Carpet Reverse Logistics Systems // *Computers & Operations Research*. 2007. No. 34 (2). P. 443–463.
18. Чечина О. С., Трейман М. Г., Бездудная А. Г. Управление отходами и организация их транспортировки (на материалах промышленного фармацевтического кластера Санкт-Петербурга) // *Изв. С.-Пб. гос. эконом. ун-та*. 2019. № 1 (115). С. 83–88.
19. Kuninori S., Nobunori A. Efficiency Improvement of a Reverse Logistics System // *Green Practices and Strategies in Supply Chain Management*. 2018. P. 1–13.
20. Johnson P. F. Managing Value in Reverse Logistics Systems // *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. 1998. No. 34 (3). P. 217–227.
21. Aitken J., Harrison A. Supply Governance Structures for Reverse Logistics Systems // *International Journal of Operations & Production Management*. 2013. No. 33 (6). P. 745–764.
22. Caride B. B., Sérgio de Arruda I. P., Antônio Carlos P. J., Rosley A., Simon R. I. Reverse Logistics System Analysis of a Brazilian Beverage Company: An Examination of Reverse Logistics Practices // *Journal of Business Logistics*. 2001. No. 2 (22). P. 129–148.
9. Alkahtani M., Ziout A., Salah B. et al. An Insight into Reverse Logistics with a Focus on Collection Systems // *Sustainability*. 2021. No. 13. P. 548.
10. Sheu J. A Coordinated Reverse Logistics System for Regional Management of Multi-Source Hazardous Wastes // *Computers & Operations Research*. 2007. No. 34(5). P. 1442–1462.
11. Fenyun Z. Comprehensive Evaluation on Reverse Logistics System of City Solid Wastes // 2011 2nd International Conference on Artificial Intelligence, Management Science and Electronic Commerce (AIMSEC). 2011. P. 1026–1029.
12. Zhang W., Fan T. Research on Enterprise Reverse Logistics Outsourcing Risk Evaluation Based on Fuzzy Comprehensive Analytic Method // 2009 International Conference on Information Management, Innovation Management and Industrial Engineering. 2009. P. 106–109.
13. Zueva O. N. Reverse Logistics in Inventory Management // *Bulletin of Baikal State University*. 2009. Vol. 1. P. 107–111. (In Russian).
14. Sagaidak-Nikitiuk R. V., Selivanova N. A. Integration of Reverse Logistics // *Remedium*. 2008. Vol. 5. P. 38–40. (In Russian).
15. Nikolaev V. V. Reverse Logistics in the Field of Treatment of Waste Oils // *Teoriya i praktika servisa: ehkonomika, sotsialnaya sfera, tekhnologii*. 2013. Vol. 1 (15). P. 200–206. (In Russian).
16. Kistner K., Dobos I. Optimal Production-Inventory Strategies for a Reverse Logistics System // *Optimization, Dynamics, and Economic Analysis*. 2000. P. 246–258.
17. Biehl M., Prater E., Realff M. J. Assessing Performance and Uncertainty in Developing Carpet Reverse Logistics Systems // *Computers & Operations Research*. 2007. No. 34 (2). P. 443–463.
18. Chechina O. S., Treyman M. G., Bezudnaya A. G. Waste Management and the Organization of their Transportation (on the Example of the Industrial Pharmaceutical Cluster of St. Petersburg) // *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2019. Vol. 1 (115). P. 83–88. (In Russian).
19. Kuninori S., Nobunori A. Efficiency Improvement of a Reverse Logistics System // *Green Practices and Strategies in Supply Chain Management*. 2018. P. 1–13.
20. Johnson P. F. Managing Value in Reverse Logistics Systems // *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*. 1998. No. 34 (3). P. 217–227.
21. Aitken J., Harrison A. Supply Governance Structures for Reverse Logistics Systems // *International Journal of Operations & Production Management*. 2013. No. 33 (6). P. 745–764.
22. Caride B. B., Sérgio de Arruda I. P., Antônio Carlos P. J., Rosley A., Simon R. I. Reverse Logistics System Analysis of a Brazilian Beverage Company: An

- tem Analysis of a Brazilian Beverage Company: An Exploratory Study // Journal of Cleaner Production. 2020. No. 12. P. 26–24.
23. Genchev S. E., Reverse Logistics Program Design: A Company Study // Business Horizons. 2009. No. 52 (2). P. 139–148.
24. Wang C., Dang T., Nguyen N. Outsourcing Reverse Logistics for E-Commerce Retailers: A Two-Stage Fuzzy Optimization Approach // Axioms. 2021. Vol. 10 (1). P. 34.
25. Govindan K., Soleimani H., Kannan D. Reverse Logistics and Closed-Loop Supply Chain: A Comprehensive Review to Explore the Future // European Journal of Operational Research. 2015. No. 240 (3). P. 603–626.
26. Плутенко С. А. Потенциал использования реверсивной логистики // Вестн. ун-та. 2013. № 12. С. 111–115.
27. О защите прав потребителей : федер. закон от 07.02.1992 г. № 2300–1 (ред. от 18.07.2019). Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
28. Канке А. А., Александров О. А. Реверсивная логистика в российских организациях: теоретические и практические аспекты // Вестн. ун-та. 2017. № 5. С. 21–29.
29. Голубева С. С., Голубниченко М. В. Повышение эффективности деятельности предприятия на основе аутсорсинга // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. 2019. № 19 (4). С. 377–386.
30. Voigt D., Casarotto Filho N., Macedo M. A., Braga T. G., da Rocha R. U. G. Performance Evaluation of Reverse Logistics: Opportunities for Future Research // Sustainability. 2019. No. 11 (19). 5291 p.
- Exploratory Study // Journal of Cleaner Production. 2020. No. 12. P. 26–24.
23. Genchev S. E., Reverse Logistics Program Design: A Company Study // Business Horizons. 2009. No. 52 (2). P. 139–148.
24. Wang C., Dang T., Nguyen N. Outsourcing Reverse Logistics for E-Commerce Retailers: A Two-Stage Fuzzy Optimization Approach // Axioms. 2021. Vol. 10 (1). P. 34.
25. Govindan K., Soleimani H., Kannan D. Reverse Logistics and Closed-Loop Supply Chain: A Comprehensive Review to Explore the Future // European Journal of Operational Research. 2015. No. 240 (3). P. 603–626.
26. Plutenko S. A. Potential for Using Reverse Logistics // Vestnik Universiteta. 2013. No. 12. P. 111–115. (In Russian).
27. O zashchite prav potrebitel'ei : feder. zakon ot 07.02.1992 No. 2300–1 (red. ot 18.07.2019 g.). Accessed through Law assistance system “Consultant Plus”. (In Russian).
28. Kanke A. A., Aleksandrov O. A. Reverse Logistics in Russian Organizations: Theoretical and Practical Aspects // Vestnik Universiteta. 2017. No. 5. P. 21–29. (In Russian).
29. Golubeva S. S., Golubnichenko M. V. Increasing Enterprise Efficiency Through Outsourcing // Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Economics. Management. Law. 2019. No. 19 (4). P. 377–386. (In Russian).
30. Voigt D., Casarotto Filho N., Macedo M. A., Braga T. G., da Rocha R. U. G. Performance Evaluation of Reverse Logistics: Opportunities for Future Research // Sustainability. 2019. No. 11 (19). 5291 p.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Бейсенбаев Руслан Маратович – аспирант кафедры логистики и коммерции, Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия.

E-mail: beysenbaevruslan@yandex.ru

Каточков Виктор Михайлович – доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой логистики и коммерции, Уральский государственный экономический университет, Екатеринбург, Россия.

E-mail: mohtan@yandex.ru

ABOUT THE AUTHORS

Ruslan M. Beysenbaev – Postgraduate, Department of Logistics and Commerce, Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia.

E-mail: beysenbaevruslan@yandex.ru

Viktor M. Katochkov – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Head, Department of Logistics and Commerce, Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia.

E-mail: mohtan@yandex.ru